ELEMENTOS
DE
ANATOMIA.

AO ILLUSTRISSIMO SENHOR

JOÃO DE CAMPOS NAVARRO

DO CONSELHO DE SUA MAGESTADE FIDELISSIMA,

FIDALGO CAVALLEIRO DA CASA REAL,

COMMENDADOR DA ORDEM DE CHRISTO,

FISICO MOR DO REINO HONORARIO,

MEDICO EFFECTIVO DA CAMERA,

DEPUTADO A' CORTE DO RIO DE JANEIRO

PELA UNIVERSIDADE DE COIMBRA,

PRIMEIRO LENTE E DIRECTOR DA FACULDADE

DE MEDICINA,

MEMBRO DO CONSELHO DOS DECANOS

DA MESMA UNIVERSIDADE,

ANTIGAMENTE PROFESSOR DE ANATOMIA,

OPERAÇÕES CIRURGICAS E ARTE OBSTETRICIA,

PROFUNDO E VERSADISSIMO EM TODOS OS RAMOS

DAS SCIENCIAS MEDICAS,

ORNADO DAS MAIS RELEVANTES QUALIDADES

E VIRTUDES,

SEU RESPEITAVEL MESTRE E PRESADISSIMO AMIGO

EM PENHOR DE GRATIDÃO E AMISADE

DEDICA ESTE PEQUENO TRABALHO ANATOMICO

O AUTOR.

ELEMENTOS
DE
ANATOMIA
COMPOSTOS
POR

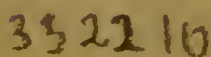
FRANCISCO SOARES FRANCO
CAVALLEIRO PROFESSO NA ORDEM DE CHRISTO,
DOUTOR EM MEDICINA,
ANTIGAMENTE
LENTE DE ANATOMIA, OPERAÇÕES CIRURGICAS E ARTE OBSTETRICIA NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA,
SOCIO LIVRE DA ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS DE LISBOA,

PARA USO DE SEUS OUVINTES.

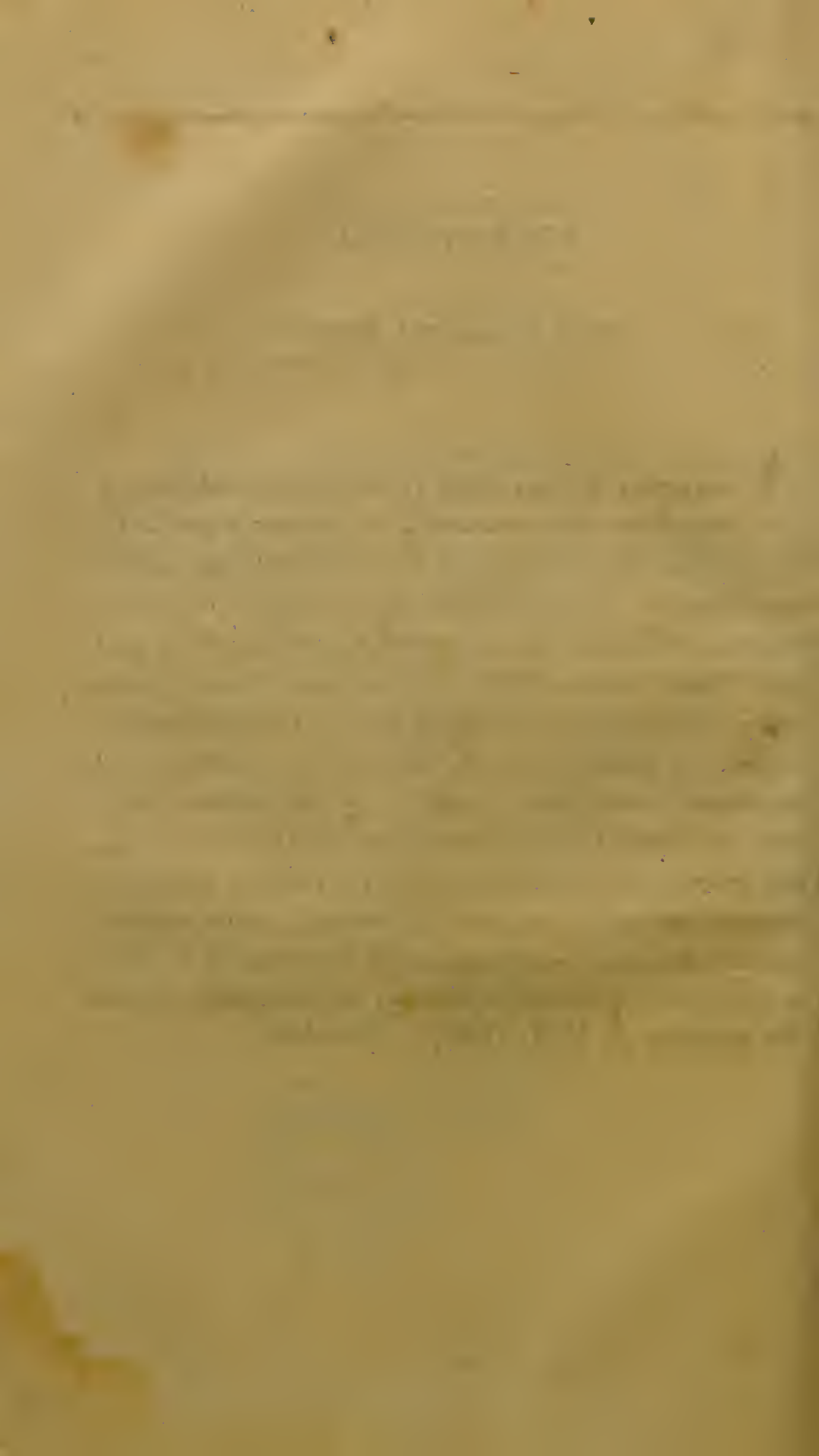
TOM. I.

LISBOA:
NA IMPRESSÃO REGIA.
1825.
Com Licença.

Un livre élémentaire d'Anatomie doit contenir tout ce qu'il faut qu'un médecin ou qu'un chirurgien connoisse de cette Science. Il ne doit contenir que ce qui est nécessaire; il faut que les descriptions y soient presentées d'une maniere claire, concise et dans l'ordre oú elles doivent être etudiées.

MARJOLIN Introduction au Manuél d'Anatomie.

ADVERTENCIA

Sobre a segunda Edição.

A primeira Edição desta Obra se-acha acabada; e por esse motivo offerecemos ao Publico uma segunda Edição: como porém todas as Sciencias Naturaes se-vão aperfeiçoando successivamente pelos trabalhos de grande numero de Sabios, que as cultivão, e a Anatomia tem participado tambem deste feliz destino, nós introduziremos nos lugares convenientes todos os descobrimentos novos, ou fazendo párrafos inteiramente diversos, ou reformando os antigos. Assim os §§ 687 sobre a natureza do ultimo filamento muscular, e 710 sobre as bolças mucosas sub-cutaneas, e muitos outros, são inteiramente novos. A respeito do cerebro, e do systema nervoso se acharão mudanças mais consideraveis; tendo a experiencia confirmado muitas, e desmentido outras das asserções de MM. *Gall*, e *Spurzheim*.

INTRODUCÇÃO.

A Parte das Sciencias Medicas, que está mais adiantada he certamente a Anatomia, e he igualmente a mais util. Sem ella o Cirurgião não póde arriscar-se a fazer Operações importantes, nem conhecer a maior parte das molestias da sua competencia. Ella he absolutamente necessaria ao Medico Theorico; porque o conhecimento da composição e estructura dos orgãos deve preceder ao estudo dos seus usos e funcções. Porem principalmente desde os tempos de Morgagni se tem feito uma applicação mais relevante ainda, se he possivel, da Anatomia; fallo do seu uso em Pathologia para determinar as causas e as sédes das molestias. Por meio da dissecção se tem conhecido muitas alterações morbosas dos nossos orgãos, que de outro modo ou não se alcançarião, ou só muito imperfeitamente.

A utilidade da Anatomia em Medicina legal he evidente; ella nos declara os sinaes para conhecer o infanticidio, a mortalidade das feridas, a propinação dos venenos, etc. Em fim subministra tambem muitas luzes ás Sciencias Metaficas e Moraes; pela estructura dos nossos orgãos provamos, que a posição bipede, e não a quadrupede, he natural ao homem, contra o sentimento de Rousseau; mostra-se pela grande multiplicidade das peças osseas da mão quanto ella concorre para a desenvolução das faculdades intellectuaes, e estabelecimento das Artes e Sciencias, e quanto he verdadeira, posto que exagerada, a opinião de Helvecio a este respeito. A forma do canal alimentar e a

estructura dos dentes provão, que o homem póde usar tanto dos alimentos animaes, como dos vegetaes. Em fim sendo as sensações externas e internas a base dos nossos conhecimentos desejos e aversões, he evidente, que os Moralistas devem ter conhecimentos physiologicos das leis das sensações, e conseguintemente da estructura dos seus orgãos. Ultimamente da contemplação da pasmosa harmonia entre as diversas partes do Corpo, e do seu arranjo para fins determinados nos elevamos á idea de uma Causa Primeira Intelligente, e de um Creador Universal.

Porem a pesar de tão evidentes utilidades, e do aperfeiçoamento desta Sciencia não temos della um unico Tratado elementar na nossa lingua, quando ha tantos em todas as outras da Europa; encher este vasio foi o principal motivo porque nos resolvemos a emprender o presente trabalho. A traducção de SABATIER, que corre impressa, alem de traducção, he muito deficiente para o tempo actual. As Obras de BICHAT, que constituem uma excellente Composição de Anatomia Geral e Descriptiva, são cheias de considerações alheias da Anatomia propriamente dita, e muito extensas para o ensino dos principiantes. O mesmo se póde dizer das de SOEMERING. CLOQUET escreveo a sua Anatomia Descriptiva quasi pelo mesmo plano de BICHAT, e de um modo muito digno e recommendavel. Cortou todas as considerações alheias da Anatomia propriamente dita, e não lhe falta cousa alguma de importancia no que he descriptivo. A pesar disso he uma Obra muito mais propria para os homens já instruidos nesta Sciencia, do que para os principiantes, pela multidão de relações e confrontações, que assina a cada orgão; sendo tão miudo na Anatomia Descriptiva, apenas toca na Geral, e he indubitavel, que ao menos para os Estudantes, que se destinão para a Medicina, a ultima subministra ideas muito uteis, porque contempla os objectos debaixo de pontos de vista communs, e por tanto mais luminosos e importantes.

O nosso trabalho será em consequencia menos minucioso, que o de CLOQUET nas descripções, e mais extenso nas generalidades.

O methodo de tratar a Anatomia tem variado muito nas diversas epochas. O mais geral antes do tempo de BICHAT era dividir a Anatomia em sete Partes; *Osteologia* sêcca, que tratava dos ossos sêccos; Osteologia fresca, ou *Syndesmologia*, que descrevia as cartilagens, ligamentos, etc., que estavão unidos aos ossos no estado fresco; *Myologia*, ou Sciencia dos musculos; *Splanchnologia*, ou Tratado das Visceras; *Angeologia* dos vasos; *Nevrologia* dos nervos; *Adenologia* das glandulas. Este methodo não era certamente máo, e tinha sido o fructo de longas tentativas, e de um trabalho, que successivamente se aperfeiçoou. Na verdade a Osteologia deve formar sempre o primeiro Tratado Anatomico, porque os ossos dão apoio a todas as outras partes, e quasi todos os ligamentos e musculos se referem a elles. Por esse mesmo motivo deve-se-lhe seguir immediatamente o estudo da Syndesmologia, e da Myologia; e todos tres hão de preceder ao dos vasos e nervos, porque estes se referem na sua descripção áquelles.

Porem o Tratado da Splanchnologia era de algum modo informe; nelle se confundião orgãos inteiramente differentes; e sobre tudo o cerebro e nervos, que formão um todo contínuo, que tem funcções ligadas, se achão separados em Tratados diversos, e o mesmo succede ao coração relativamente aos vasos sanguineos. Foi por tanto necessario seguir-se outro methodo.

HALLER considerando que o estudo dos orgãos devia andar ligado com o das suas funcções reunio a Anatomia com a Phisiologia, e deu novo aspecto áquella Sciencia; desde então se reputou, e com razão, este methodo como o mais scientifico; mas nelle a Anatomia he secundaria, e subordinada á Physiologia, e só póde servir aos que tem já conhecimentos da primeira Sciencia, e de modo nenhum aos principiantes; porque não começa pela Osteologia e Myologia que são os estudos fundamentaes das outras partes da Anatomia.

VIC D'AZYR conheceu esta importancia, e a pesar de seguir o plano d'HALLER em geral, fez que o estudo Anatomico começasse pela Osteologia; mas ainda que evitou este inconveniente cahio em outros maiores, e o seu methodo não foi adoptado.

Bichat, e depois quasi toda a Escola Franceza moderna, tratou igualmente a Anatomia segundo as funcções physiologicas dos orgãos; e como se distinguem facilmente no animal duas vidas, uma de relação, ou animal, outra de assimilação ou organica, ficou o estudo Anatomico naturalmente dividido em duas grandes classes; a primeira comprehendendo os orgãos da vida animal, a segunda os da vida assimilatriz. Alem disso os entes vivos tem orgãos destinados para a propagação da especie, e que não são absolutamente necessarios para a vida do individuo; estes compoem a terceira e ultima classe.

Tratão em consequencia em primeiro lugar da Osteologia e Myologia, em que descrevem os orgãos do movimento voluntario; depois da larynge como orgão da voz; de todos os sentidos externos, do cerebro, e dos nervos. Em segundo lugar descrevem os varios aparelhos da vida assimilatriz com alguma diversidade, segundo os Autores; ultimamente tratão dos orgãos genitaes dos homens, dos da mulher, e em fim do producto da concepção.

Nós não damos grande importancia a estas Classificações; com tanto que o estudo anatomico comece pela Osteologia e Myologia, que o do cerebro e suas dependencias se reuna ao dos nervos, e o do coração ao dos vasos, qualquer classificação nos parece boa. Ainda que a de Bichat, que acabamos de expor, pareça a mais natural, não a julgamos a mais util. Dois pontos mais importantes do que a consideração das duas vidas se nos offerecem no estudo da Anatomia: 1.º he, que se tratem em primeiro lugar aquellas partes, que são necessarias para a intelligencia das seguintes: 2.º, que se expliquem reunidos quanto for possivel aquelles orgãos, que se hão de demonstrar juntos, para que as explicações e demonstrações se succedão e auxiliem mutuamente.

Segundo o primeiro principio nada ha mais improprio do que descrever os nervos e os vasos, que se distribuem pelos aparelhos organicos sem ter antes tratado delles; fica o seu estudo inintelligivel, e só quando se chega ao fim da Sciencia he que se entende o que se es-

creveu antecedentemente. Em segundo lugar he grande inconveniente separar por ex. o estudo da lingua do da bocca; o da larynge do da trachea, etc. porque estas partes se demonstrão juntamente. Quanto mais a larynge tanto he orgão da voz, como o principio do canal aereo, que serve para a respiração, que he um aparelho de assimilação. A lingua tanto he orgão do gosto, como o primeiro agente da deglutição. As duas vidas, como já notamos em outro escripto, não estão separadas nos individuos, como nas nossas classificações artificiaes.

Para poder por tanto salvar o maior numero de inconvenientes, seguiremos a ordem seguinte, a que com tudo não damos grande importancia; 1.° Osteologia sêcca; 2.° Osteologia fresca, ou Tratado das Articulações; 3.° Myologia; 4.° Sentidos externos; 5.° Aparelho digestivo; 6.° Aparelho secretorio; (1) 7.° Aparelho respiratorio; 8.° Aparelho circulatorio; 9.° Cerebro e nervos; 10.° Orgãos de geração; feto, e suas dependencias.

Tendo fallado do nosso methodo em geral, diremos algumas palavras sobre os meios porque o pozemos em execução. Não omittimos, ao menos por nossa vontade, facto algum importante e bem averiguado; mas cortamos todas as minucias, que julgamos inuteis para a Medicina ou para a Cirurgia, e que são filhas do ha-

---

(1) Os antigos quasi sempre descrevião as glandulas secretorias, as unicas de que fallamos, juntamente com os orgãos a que estavão ligadas: por ex. a glandula lacrymal com o olho, as salivares com a bocca, o figado com o aparelho digestivo, etc. BICHAT fez dellas um Tratado á parte por exercerem todas uma funcção commum, a de separarem um liquido do sangue. Nós faremos o mesmo, mas guiados por outro motivo, e he por terem todas a mesma estructura com pouca differença, e os mesmos usos. E se tratamos de todos os ossos, dos musculos, dos ligamentos, etc. em Tratados separados, qualquer que seja o lugar do corpo que occupem, porque não faremos o mesmo de todas as glandulas? A' uniformidade dos methodos he uma das suas perfeições. As chamadas impropriamente glandulas lymphaticas não podem separar-se do systema absorvente a que pertencem.

bito em que se tem posto os Anatomicos, e de um luxo scientifico mal entendido.

Na Osteologia fomos alguma cousa extensos, porque fórma a base de todos os outros Tratados de Anatomia.

Na Syndesmologia fomos mais concisos que BICHAT, CLOQUET, e WEITBRECK, porque não conhecemos utilidade alguma Medica, ou Cirurgica na descripção minuciosa dos ligamentos. Fizemos exactamente o mesmo em Myologia, no que já temos sido precedidos por Anatomicos judiciosos. A experiencia mostra, que um estudo muito miudo de musculos he não só inteiramente inutil, mas que escapa muito facilmente. Entretanto não passámos em silencio cousa alguma, que fosse necessaria para o seu cabal conhecimento.

Julgamos desnecessario nas confrontações dos ligamentos dizer os musculos, e na dos musculos os vasos e nervos a que pertencem; 1.° porque são objectos ainda desconhecidos; 2.° porque quando se descrevem os musculos, dizemos os ossos e ligamentos a que correspondem; e quando se trata dos vasos e dos nervos, referimos os musculos com que tem connexão. Do modo contrario repetiriamos a mesma cousa duas ou tres vezes, e engrossariamos o volume desnecessariamente. Talvez isto possa ter suas utilidades nas Obras feitas particularmente para se consultarem, mas nas Elementares he certamente um defeito; excepto sendo musculos, vasos, ou nervos importantes; porque nesse caso repetimos as suas situações e posições, para melhor ficarem na memoria.

No Tratado dos sentidos externos, do aparelho digestivo, no secretorio, no respiratorio, na descripção do cerebro, do coração, das partes genitaes, e na do feto, fomos o mais miudos, e o mais exactos, que nos foi possivel. A importancia das funcções de todos estes orgãos convidava a nossa alma a um maduro exame sobre as suas confrontações e estructuras.

Nas descripções das pequenas ramificações vasculares e nervosas tornamos a ser concisos, e pouco minuciosos, tanto pela razão já dada de não servir o seu conhecimento de cousa alguma nem para a Medicina Theorica, nem para a Cirurgia, como porque ellas varião

continuamente conforme os individuos. O salto do sangue he que nos indica o lugar da arteriola, que devemos laquear, e não o previo conhecimento da sua direcção; e a respeito dos filetes nervosos, muitos são interessados nas mais pequenas operações sem inconveniente algum, e só podemos dirigir as nossas vistas sobre os mais consideraveis.

Como muitos dos termos proprios da Anatomia são de origem Grega, seguimos em geral a orthografia, que mais indicasse aquella origem, e que fizesse conhecer a mesma palavra, posto que escripta em diversas linguas. Por este motivo escrevemos *sphenoide*, *apophyse*, *condylo*, etc. o que mostra a sua etymologia Grega, e he como escrevem os melhores Escritores das Nações cultas da Europa, qualquer que seja o genio particular da sua propria lingua.

ELEMENTOS
DE
ANATOMIA.

PROLEGOMENOS.

1. TODOS os corpos da Natureza se-achão divididos em duas grandes classes, organicos, e inorganicos; os primeiros formão o objecto das Sciencias physiologicas, os segundos o das fisicas. Distinguem-se muito facilmente, porque os organicos nascem, nutrem-se, crescem, depois envelhecem e morrem, decompondo-se nos principios de que forão formados.

2. Os corpos organicos inda formão duas grandes divisões, que chamão Reinos; *animal*, e *vegetal*. Os animaes se distinguem dos vegetaes, porque alem das suas propriedades communs, são dotados de sensibilidade (1), e nutrem-se por uma cavidade interna, e que chamamos canal alimentar.

3. Estes corpos são compostos de partes muito differentes; o estudo da sua configuração exterior, da sua estructura, das suas relações, etc. constitue o objecto

(1) Bichat estabeleceu duas sensibilidades, uma que chamou *animal*, por ser privativa destes entes, e outra *organica* tambem commum aos vegetaes. A primeira he a mais antigamente conhecida, e a de que fallamos. Não admittimos a segunda, porque deve seguir-se muita confusão na Sciencia de se dar o mesmo nome a duas propriedades tão diversas. O mesmo Autor experimentou a consequencia desta confusão quando affirmou, que a sensibilidade organica se transformava na animal, em certas occasiões, o que he certamente uma inexactidão, como melhor se mostrará no seu lugar competente.

da Anatomia; palavra que vem de ἀνατέμνω, *disseco*; porque dissecando-as cuidadosamente he que as podemos bem distinguir, e conhecer.

A Anatomia se-divide por consequencia em *Animal* e *Vegetal*; aquella se-subdivide ainda em *Humana* e *Comparada*; recebendo esta o seu nome, porque os antigos para conhecerem a Anatomia humana, dissecavão os animaes, que comparavão com o homem.

4. A Anatomia humana quando contempla o corpo são, se chama physiologica; quando o morboso, pathologica. O nosso objecto será tratar da physiologica; mas aproveitaremos, quando nos for necessario, algumas ideas da comparada, e da pathologica.

5. BICHAT reflectindo, que os nossos diversos orgãos são compostos de um pequeno numero de tecidos, os quaes combinados entre si em maior ou menor numero os formão taes como os vemos, e são seus verdadeiros elementos organicos, tratou delles separadamente considerando-os em abstracto: chamou a este Tratado *Anatomia Geral*; reservando o nome de *Descriptiva* para aquella, de que nos occupamos presentemente, e a que faz o objecto do estudo principal dos Anatomicos.

6. Comtudo a Anatomia Geral tem suas utilidades; e quando os tecidos formão pela continuidade um systema unido, como o cellular, nervoso, etc., foi sempre o costume dos Anatomicos tratarem delles de um modo geral e abstracto. BICHAT porem extendeu este uso aos outros tecidos, que estando derramados por diversos orgãos, e sem continuidade gozão de estructura muito semelhante e de propriedades analogas, e por isso podem ser considerados de um modo commum e abstracto. Em consequencia disso nós espalharemos no principio ou no fim de cada Tratado particular, como for mais conveniente, os seus resultados mais importantes e positivos; facilitando deste modo ambos os conhecimentos aos principiantes, que só com muito trabalho poderião alcançar das duas Obras de BICHAT.

7. *Meios de estudar a Anatomia.* O melhor he a dissecção; sem o escalpello na mão, regulado pela sábia experiencia dos nossos antepassados, sería inutil a lei-

tura dos melhores livros. Mas a dissecção não basta; por ella alcançamos só o que cahe debaixo dos nossos sentidos, o que não he sufficiente principalmente para os Medicos, e Filosofos. Para a auxiliar nos servimos, 1.° das injecções e macerações; posto que he necessario usar dellas com discernimento, particularmente das primeiras, que augmentão consideravelmente o calibre dos vasos, e tem outros inconvenientes; 2.° do microscopio; mas he preciso evitar as illusões opticas, e não confundir as apparencias com as realidades; 3.° da analyse chimica; assim provamos, que os musculos não são continuação dos nervos contra a opinião de CULLEN, nem os tendões dos musculos, como julgava ALBINO; 4.° de diversos reagentes de que BICHAT e REIL fizerão muito uso; 5.° dos usos physiologicos das partes; porque identidade de fenomenos suppõem muito constantemente identidade de organisação; 6.° em fim da Anatomia Comparada e Pathologica. Da primeira fez GALL muito uso no exame dos nervos e do cerebro; por meio da segunda se fazem visiveis glandulas, que no estado physiologico não se-poderião distinguir.

Definições preliminares.

8. O corpo humano he composto de solidos e fluidos; estes são para aquelles na razão de 8 ou 9 para 1; o seu estudo pertence á Chimica, e á Physiologia. Os solidos se dividem em duros e molles; elles constituem o fundamento de todos os nossos orgãos. Os duros são os ossos e as cartilagens; os molles são todas as outras partes do corpo.

Os ossos são as partes mais duras do corpo humano: servem de base e apoio a todas as outras, e são principalmente compostos de gelatina, de phosphato calcareo, e succo medullar.

As cartilagens são medias na dureza entre os ossos, e as outras partes; brancas, elasticas, e compostas de gelatina ou albumina; tem muito pouco tecido cellular.

Os ligamentos são fasciculos ordinariamente fibrosos, resistentes, esbranquiçados, que servem para prender os ossos, as cartilagens, ou outras partes entre si.

Os Musculos são massas quasi sempre vermelhas, fibrosas, irritaveis, compostas do seu tecido proprio, do cellular, de vasos, e nervos.

Os Tendões são cordas resistentes, fibrosas, resplandecentes, não irritaveis, que servem principalmente de prender os musculos aos ossos, e compostos pela maior parte de um tecido proprio, que BICHAT denominou fibroso.

Aponevroses são os tendões alargados em fórma membranosa.

Membranas são todas as partes, que reunem a uma grande superficie pouca grossura. São muito differentes na sua estructura e composição, como melhor se verá para o futuro.

Vasos. São canaes por onde circulão diversos liquidos, formados pela superposição de varias membranas enroladas sobre si mesmas.

Arterias são os vasos, que partindo do coração levão o sangue para todas as partes do corpo, onde se ramificão.

Veias são os vasos, que partindo de todas as partes do corpo por pequenas radiculas vão acabar no coração em grossos troncos.

Absorventes são uns vasos pellucidos, valvulosos, que levão um liquido branco chamado lympha, e o chylo para o systema venoso.

Excretorios são uns vasos, que nascem por pequenas radiculas dos orgãos glandulosos, e vão reunidos em um ou mais troncos lançar o liquido segregado em reservatorios particulares, ou na superficie do corpo.

Glandula he um nome vago, que se dá em geral a todas as partes arredondadas, semelhantes ás landes *(glandes)*. Ha-as de duas especies; ou separão algum liquido do sangue, e se chamão *secretorias*; ou ficão no caminho dos vasos absorventes, e se chamão *limphaticas*. Alguns modernos denominão as ultimas, *ganglios lymphaticos*, reservando sómente para as primeiras o nome de glandulas.

Visceras são orgãos importantes, muito complicados na sua estructura, e profundamente escondidos nas tres cavidades da cabeça, do peito, e do abdomen.

Nervos são cordões esbranquiçados, pouco resistentes, muito sensiveis, cercados por tecido cellular, e compostos de mais ou menos filamentos cheios interiormente de medulla, e lançados entre o cerebro e medulla spinal de hum lado, e as diversas partes do corpo do outro.

9. Quando muitas destas partes se considerão juntas para executarem uma funcção completa, chama-se á totalidade *aparelho*. Assim chamamos *aparelho digestivo* a todo o longo canal que vai desde a bocca até ao anus; o *circulatorio* comprehende o coração e todos os vasos sanguineos, etc.

10. Quando consideramos só uma parte do aparelho, que executa uma funcção parcial, chama-se orgão; por este motivo chamamos á Lingua, ao Estomago, ao Coração, etc., orgãos.

Cada um destes orgãos he composto de varios tecidos de cuja reunião elles resultão, como de outros tantos elementos organisados. Devemos a BICHAT a sua consideração de um modo mais geral. Por esta razão dizemos, que a lingua por ex. tem um tecido mucoso na parte externa, e outro muscular na interna. Alguns destes tecidos entrão na composição de quasi todos os orgãos, taes são o cellular, os vasculares, e o nervoso; BICHAT lhes chamou geradores: outros são privativos de certas partes, como o osseo, dermoideo, etc.

11. Cada um dos tecidos considerados na sua totalidade chama-se systema; assim dizemos systema muscular, nervoso, etc.

O tecido cellular he o mais simples, e o mais geral de todos. — He composto de muitas laminas e filamentos diversamente encruzados, e que deixão entre si pequenissimas cellulas communicantes. Analysando ainda mais estes tecidos vemos, que uns são compostos de fibras mais e mais tenues, sem que possamos determinar o seu termo; taes são o muscular, o fibroso, etc., outros de fibras e de laminas, como o cellular, o seroso, etc., outros em fim de um tecido esponjoso, reticular simples, que he differente das laminas puramente cellulosas pela sua união com grande quantidade de vasos; tal he o parenchyma das glandulas e das visceras.

12. Até aqui chega a industria anatomica; daqui por diante começa a chimica, que acha os solidos animaes compostos, assim como os seus fluidos, de varios productos immediatos; uns mais geraes, como a gelatina, albumina, fibrina, muco, oleo, etc., outros particulares a certos fluidos ou solidos, como a urea, a materia verde da bilis, o phosphato calcareo, etc. E continuando ainda a decomposição chegamos ao seu ultimo termo, resolvendo os ditos productos immediatòs em oxigenio, carbonio, hydrogenio, azote, phosphoro, enxofre, e diversas outras substancias metallicas, e salinas.

DA OSTEOLOGIA SECCA.

13. Os ossos considerados na sua totalidade constituem o esqueleto, o qual se chama *natural*, quando elles estão ainda prezos por seus ligamentos naturaes, cartilagens, periosteo, etc. estando porem limpos de todos os accessorios, e prezos por fios de metal, ou de outra materia, chama-se *artificial*. Neste segundo estado são mais visiveis as suas eminencias e cavidades, e por isso começaremos por elle o nosso estudo. O que houvermos de dizer refere-se ao esqueleto do adulto; no fim da Osteologia indicaremos as suas differenças relativas á idade e ao sexo.

14. Os ossos no craneo e na columna vertebral defendem o cerebro e a espinal medulla das impressões dos corpos externos; alem disso no thorax anteriormente protegem os principaes orgãos da circulação, e da respiração; em fim dão o apoio a grande numero das outras partes do corpo, particularmente dos musculos: quando estes se contrahem, os ossos se movem passivamente, e produzem a locomoção voluntaria, que he um dos principaes caracteres dos animaes.

O esqueleto no homem e nas especies visinhas occupa o interior, e os musculos o exterior do corpo; determina em consequencia as dimensões, e a fórma do corpo. Nos crustaceos, e nos insectos he o inverso.

15. O esqueleto se divide em Cabeça, Tronco, Ex-

tremidades, ou Membros superiores, e inferiores. Outros o dividem em Tronco, e Membros; e então he a cabeça chamada a extremidade superior do tronco. Seguindo o primeiro methodo, que se conforma com a nossa ordem descriptiva, a *Cabeça* se divide em *Craneo* e *Face*; o *Tronco* em *Columna vertebral*, *Thorax*, e *Pelve*; os *Membros* em *superiores* e *inferiores*.

16. O Craneo tem 16 ossos, 8 continentes, e 8 contidos; os primeiros são o Coronal, dois Parietaes, um Occipital, dois Temporaes, um Sphenoide, e um Ethmoide. Os 8 contidos ficão dentro da cavidade do tympano; são 2 Martellos, 2 Bigornas, 2 Ossinhos lenticulares, 2 Estribos. A Face he composta de 14 ossos; 2 Maxillares superiores, 2 Nasaes, 2 Lacrymaes, 2 Palatinos, 2 Malares, 2 Turbinados inferiores, um Vomer, e uma Maxilla inferior. Podemos juntar a estes o osso Hyoide, e os 32 Dentes.

17. O Tronco he composto da Columna Vertebral, Thorax, e Pelve. A Columna Vertebral consta de 24 Vertebras; 7 pertencem á região cervical, 12 á dorsal, e 5 á lombar.

O Thorax tem lateralmente 12 Costellas de cada lado, e anteriormente o Sterno.

A Pelve consta de 4 ossos: dois *Innominados* anterior, e lateralmente, e o *Sacro*, e *Coccyx* posteriores.

18. As Extremidades ou membros superiores constão 1.° da *Espadoa*, que he formada por dois ossos a *Omoplata* e a *Clavicula*; 2.° do *Braço*, que he formado pelo *Humero*; 3.° do *Antebraço*, que tem dois ossos o *Radio* e o *Cubito*; 4.° da *Mão*, que se divide em *Carpo*, *Metacarpo*, e *Dedos*.

O Carpo tem 8 ossos distribuidos em duas series, ou ordens; na primeira ha o *Scaphoide*, o *Semi-lunar*, o *Pyramidal*, e o *Pisiforme*; na segunda temos o *Trapezio*, o *Trapezoide*, o *Grande osso*, e o *Unciforme*. O *Metacarpo* consta de 5 ossos, cujos nomes são numericos, primeiro, segundo, etc., contando de fóra para dentro.

Os Dedos são cinco; cada um tem tres ossos a que chamamos *Phalanges* excepto o pollex, que tem só duas.

19. As Extremidades inferiores constão da *Coxa*,

Perna, e *Pé*. A Coxa tem um osso só, que he o *Femur*; a *Perna* tres, que são a *Rotula*, a *Tibia*, e o *Peroneo*. O Pé consta de *Tarso*, *Metatarso*, e *Dedos*.

O Tarso tem 7 ossos, que são o *Astragal*, o *Calcaneo*, o *Scaphoide*, o *Cuboide*, e os tres *Cuneiformes*. O *Metatarso* tem 5 ossos, que se nomeão numericamente contando de dentro para fóra. Os *Dedos* são 5 como na mão; composto cada um de tres phalanges, excepto o primeiro ou pollex, que tem só duas.

20. Além destes desenvolvem-se com o progresso da idade uns pequenos ossos supranumerarios nos tendões flexores dos dedos das mãos e dos pés, e em alguns outros, e se chamão *Sesamoideos*.

Configuração externa dos ossos.

21. *Sua figura*. Os ossos se-dividem em *compridos*, *largos*, e *curtos*. Os compridos se achão principalmente nas extremidades tanto superiores como inferiores, e nos maiores delles se encontra uma cavidade interna, que contém a medulla. Dividem-se em corpo e extremidades a que tambem chamamos regiões. O corpo he mais compacto e resistente; nas extremidades he que se notão as principaes apophyses.

22. Os ossos largos se-costumão dividir em faces ou superficies, e margens ou bordos. Achão-se na cabeça, e pelve, cujas cavidades formão, e abrigão as visceras contidas nellas. Os curtos se-dividem em corpo e apophyses; ou em faces asperas não articulares, e facetas articulares. Achão-se na columna vertebral, nas mãos, e nos pés.

23. Tambem se dividem em pares e symetricos; estes ficão na linha mediana do corpo, são impares, e constão de duas metades iguaes.

24. *Côr dos ossos*. Os ossos são brancos com uma leve tinta de vermelho, principalmente nas crianças. Com a idade se fazem mais brancos e mais baços. A sua substancia cellulosa tem uma côr escura, e tambem avermelhada.

25. *Das eminencias dos ossos*. Quando estas são contínuas aos ossos, chamão-se apophyses; e se tem ainda

alguma porção cartilaginea no meio, *epiphyses*. Com o tempo a porção cartilaginea se ossifica, e as epiphyses se transformão em apophyses.

As apophyses tem dois usos principaes; 1.º articulão-se por meio dellas os ossos entre si; 2.º dão inserção aos orgãos fibrosos. As primeiras se-chamão *cabeças*, quando tem uma fórma redonda; e *condylos*, quando são mais compridas em um sentido do que em outro. As segundas são muito numerosas; e recebêrão nomes já da sua semelhança, daqui as apophyses *stylodeas*, *mastoideas*, *odontoideas*, *coronoideas*, *as cristas*, *as espinhas*, *etc.*, já dos seus usos, como os *trochanteres*, que fazem andar á roda os ossos; os *collos*, que sustentão cabeças, etc. Da qualidade da superfice; se he aspera, chamão-se *tuberosidades*, se lisa, *bossas*.

26. *As cavidades* dos ossos são muito differentes nas suas fórmas, e nos seus usos. As suas denominações principaes são as seguintes: *cotyloideas*, quando são articulares e profundas; *glenoideas*, quando são articulares e superficiaes; *facetas*, se são articulares quasi planas; *alveolos* he o nome, que se-dá ás cavidades que recebem os dentes; *sigmoideas*, são as semelhantes a um Σ sigma grego; *fossas* tem a entrada larga, e o fundo estreito; *seios* tem a entrada estreita, e o fundo largo; *buracos* são os que atravessão os ossos sem fazerem caminho por elles; *canaes* fazem caminho por elles; *chanfraduras* são faltas na margem dos ossos; *regos* são excavações compridas ordinariamente para a passagem de arterias; *gotteiras* são excavações mais largas, ordinariamente para a passagem de tendões; as *fendas* são cavidades estreitas, e compridas como linhas. A origem dos nomes, e os usos dos ossos se conhecerão pela descripção de cada um delles.

Da estructura dos ossos.

27. Os ossos são compostos de duas substancias, uma *compacta*, outra *cellulosa*. A compacta he muito densa, resistente, e externa, e são quasi imperceptiveis as cavidades, que tem no seu interior, de modo que á primeira vista parece solida. Nos ossos compridos occu-

pa o meio, e lança para as extremidades uma lamina muito fina exterior. Nos ossos largos occupa as duas superficies externa e interna, as quaes ficão separadas por uma substancia cellulosa, que no craneo se-chama *diploe*. Em alguns pontos as duas laminas se-tocão, e nelles o osso apparece fino e transparente. As costellas, apezar de serem ossos compridos pela sua figura, pertencem aos largos pela estructura, porque são formados por uma lamina exterior de substancia compacta, e todo o interior he celluloso. Os ossos curtos são tambem formados exteriormente de uma lamina de substancia compacta, e interiormente de cellulosa. A compacta serve de dar a firmeza aos ossos, e apoio aos ligamentos e tendões, etc.

28. A substancia *cellulosa* ou espongiosa he formada de muitas laminas e filamentos, que variamente dispostos deixão ficar entre si pequenas cavidades, que communicão umas com as outras. Encontra-se nas extremidades dos ossos longos, entre as duas laminas dos largos, e no interior dos curtos.

29. Segundo a maior parte dos Anatomicos os ossos tem ainda uma terceira substancia, que chamão *reticular*; acha-se em uma grande cavidade interna, que pertence sómente aos ossos compridos mais consideraveis. He formada por diversos filamentos encruzados, que olhão por uma extremidade para a cavidade, e por outra nascem ou da face interna da substancia compacta, ou dos outros filamentos e laminas da substancia cellulosa; a substancia reticular he em consequencia uma variedade desta. Estes filamentos tão variaveis na grandeza como no numero dão apego á membrana da medulla.

30. Serrando-se os ossos compridos, como o femur, observão-se claramente estas tres substancias, e pelo mesmo meio vemos as suas cavidades internas, as quaes são de diversas grandezas. A mais consideravel dellas he a que se-acha no meio dos ossos compridos, e se-chama a *cavidade medullar*; temos em segundo lugar as cellulas de figura variavel, e que contém o succo medulloso; ha em terceiro lugar o buraco nutritivo da medulla por onde passão os vasos sanguineos e os nervos

deste sacco membranoso; em fim vemos muitos buracos pequenos, como póros, por onde entrão arterias, filamentos cellulosos, e saem venulas. São mais visiveis nas extremidades dos ossos compridos, e nas laminas dos ossos do craneo. Tambem ha porosidades, que contém o succo medulloso; e da mesma substancia compacta o vemos transsudar continuamente.

31. Os ossos são compostos de um parenchyma animal, e de diversos saes terreos, que as arterias depositão nas suas areolas; e alem disso do succo medulloso, de que já fallamos. O parenchyma animal he de natureza cartilaginosa; se por meio dos acidos tiramos os saes terreos, os ossos conservão a sua figura, mas perdem a dureza, e ficão em fórma de cartilagens. A cartilagem existe só nos embryões, e he toda solida: depois he que se-vão depositando os saes terreos, cuja proporção cresce com a idade á custa da cartilagem primitiva, e ao mesmo tempo se-vão formando as cavidades dos ossos. Por meio da longa ebullição extrahimos delles uma grande quantidade de gelatina, que parece ser a base das cartilagens, e este he outro meio de provar a existencia do seu parenchyma animal.

32. Os saes terreos se-provão ou por meio da combustão, que destruindo o parenchyma animal os deixa ficar sós, e elles conservão até certo ponto a figura dos ossos. O outro meio de os mostrar he pela acção dos acidos. O principal destes saes terreos he o phosphato calcareo; mas ha alem deste, segundo BERZELIO, fluato de cal, carbonato de cal, phosphato e muriato de soda; e conforme VAUQUELIN, phosphato de magnesia e de ferro, silicea, e alumina. Com pouca differença o parenchyma animal e o succo medulloso formão ametade dos ossos, e as substancias inorganicas a outra ametade.

33. *Dos tecidos communs, que entrão na composição dos ossos.* Entra 1.º tecido cellular provado pelos botões vascullares e cellulosos, que se-observão depois da sua fractura; e por uns residuos membranosos e cellulares, que ficão depois de uma longa ebullição; com tudo he em muito pequena quantidade. 2.º Tem muitos vasos sanguineos, como melhor se-dirá na Osteolo-

gia fresca. São muito numerosos nos fetos, e nas crianças, e vão diminuindo com a idade. 3.° Mr. DUMERIL vio entrar nervos com as arterias no tecido dos ossos. Os vasos lymphaticos, ainda que não se-tenhão observado senão na superficie dos grandes ossos, são provados pelos fenomenos da vida.

34. Tinha-se geralmente supposto, que á substancia compacta era composta de laminas fortemente adherentes entre si; mas esta disposição não existe realmente; as laminas que saem pela esfoliação são muito variaveis em grossura e grandeza, e evidentemente um producto da molestia.

35. Tambem se-tem dito e affirmado, que as laminas são formadas de fibras; que estas se-observão nos ossos dos fetos, e nos dos adultos, quando elles são tratados pelos acidos. Com tudo esta apparencia he enganosa, nem era compativel com o tecido parenchymatoso, que temos dito fórma a base dos ossos e como se-dirá quando fallarmos da sua formação.

36. *Propriedades dos ossos.* Os ossos no seu estado natural quasi não apresentão propriedade vital alguma; entretanto devem têl-as, porque são vitaes o tecido cellular, os vasos, e nervos, que entrão na sua composição. Mas o phosphato calcareo, comprimindo e abafando o parenchyma animal, encobre-lhe as propriedades de modo, que se elle for tirado, ellas apparecem.

1.° BICHAT observou, que os ossos queimados não se entortilhavão pela acção do fogo, como fazem os outros tecidos animaes; mas apresentavão o dito fenomeno, logo que os saes terreos lhes-erão tirados por algum acido. 2.° As molestias he que mostrão mais claramente as propriedades vitaes dos ossos; as inflammações mostrão a sua sensibilidade animal: he verdade que ellas affectão muitas vezes o periosteo, e a membrana medullar; mas em outras occasiões atacão a mesma substancia dos ossos, como nos cotos dos amputados.

37. A vitalidade vascular he tambem quasi nulla no estado physiologico; mas logo que as paredes osseas se-achão destruidas, como nas fracturas, ou amollecidas como na espina ventosa, faz-se evidente, e desenvolvem-se os botões carnosos, de que se-fórma o callo. Em

algumas occasiões a substancia compacta incha, e se-transforma na cellulosa; porém estas mudanças são muito vagarosas, e por este caracter se-distingue a vitalidade dos ossos das outras partes. A contractilidade de tecido he muito lenta, mas real; vemos uma prova della na diminuição dos alveolos, depois da extracção dos dentes.

38. Para estudarmos os ossos suppomos o esqueleto na sua posição natural, que he em pé defronte do observador; tem em consequencia a cabeça para cima, o thorax para diante, a columna vertebral para traz, os dedos dos pés para diante. Suppomos mais, que as linhas, ou planos passão por diversos pontos do esqueleto; e os nossos orgãos recebem varias denominações conforme ficão mais perto, ou mais longe delles. Assim passando um plano pela linha mediana, os orgãos mais perto delle chamão-se internos, os mais distantes externos. Passando outro horizontalmente pelo vertice da cabeça, chamão-se superiores os que ficão mais perto delle, e inferiores os mais distantes, etc. Porém são melhores os nomes tirados da relação constante das partes entre si, quando isso he possivel; assim dizemos face palmar, ou dorsal do antebraço, referindo-as á mão, face cerebral, ou cranica da dura mater, conforme fica voltada para alguma destas partes, etc.

39. As articulações dos ossos, e os seus movimentos serão tratados na Osteologia fresca.

Da Cabeça.

40. A cabeça he um espheroide, achatado dos lados, variando alguma cousa na sua fórma segundo as diversas castas humanas, e até conforme os individuos da mesma Nação. Occupa a parte mais alta do esqueleto sobre a columna vertebral, e contém o cerebro e os orgãos dos sentidos. He composta de craneo e face, partes que descreveremos separadamente, tanto porque ellas são muito differentes entre si pela sua estructura e usos, como porque sendo a parte mais difficil da Osteologia, he mais util para os Estudantes o separar as suas descripções.

Do Craneo.

41. O Craneo fórma a parte superior e posterior da cabeça; he uma caixa ossea de figura oval, mais larga na parte posterior e mais estreita na anterior, e composta de 8 ossos; um *frontal*, dois *parietaes*, dois *temporaes*, um *occipital*, um *sphenoidal*, e o ultimo *ethmoidal*. Cada um dos temporaes contém alem disso quatro ossinhos na cavidade do tympano; são o *martello*, a *bigorna*, o *estribo*, e o *osso lenticular*.

42. Quasi todos aquelles 8 ossos são largos, e tem as margens asperas como dentes: pela sua reunião deixão formada uma cavidade, que contém a massa encephalica. No Craneo se-distinguem duas regiões principaes, que são a abobada, e a base. A abobada se-divide em parte anterior ou *syncipul*, parte media ou *vertice*, parte posterior ou *occiput*, e regiões lateraes ou temporaes.

43. O Craneo consta de duas taboas ou laminas de substancia compacta, das quaes a interna tambem se-chama *vitrea*; fica no meio dellas uma substancia cellulosa, que he a *diploe*: esta predomina na base do Craneo, e he menos abundante na abobada.

Do Coronal.

44. *Situação e figura.* Na parte anterior do Craneo, e superior da face; he symetrico e semelhante a uma concha.

45. *Divisão.* Em face *pericranica*, *orbito-ethmoidal*, e *cerebral*; em margem superior, e inferior.

46. A face *pericranica* he externa, lisa, e convexa; nella se nota inferiormente e na linha mediana a *espinha nasal*, que recebe os ossos proprios do nariz; mais acima a *bossa nasal*, e a linha media, que he o vestigio da *sutura*, que nas recentes idades divide este osso em partes iguaes; chama-se *sutura frontal*, e dura ás vezes até idades adiantadas Aos lados ficão as *bossas frontaes* largas e pouco elevadas, por baixo as *arcadas supraciliares*, e ainda mais por baixo as *arcadas orbitarias*,

que terminão cada uma nas duas *apophyses angulares* ou *orbitarias*, uma interna, outra externa; por detraz desta nasce uma linha curva, que he o principio da *linha semicircular temporal*. Na arcada orbitaria ha o *buraco* ou *chanfradura supraciliar* completada no vivo em buraco por um ligamento. Ao lado da espinha nasal ficão as *chanfraduras nasaes*.

47. *Face orbito-ethmoidal*. He inferior, horizontal, e muito desigual. Notamos-lhe dos lados as duas *fossas orbitarias*, delgadas e triangulares: dentro dellas ha duas depressões; uma externa maior, accomoda a glandula lacrymal; outra interna dá apego á roldana cartilaginea do tendão do trochleador. No meio fica a grande *chanfradura ethmoidal*, quadrilatera; tem lateralmente meias cellulas, que com outras do ethmoide formão cellulas inteiras; no meio dellas ha duas ou tres gotteiras transversaes, que o ethmoide completa em canaes, e são os *orbitarios internos* anterior e posterior. Na sua parte anterior se-vêm as aberturas dos seios frontaes. Estes são dois quasi sempre; não existem no feto; nos adultos extendem se por cima das arcadas orbitarias, e são separados um do outro por um repartimento medio.

48. *Face cerebral*. He concava; tem dos lados as *abobadas orbitarias*, em que se-notão as *impressões digitaes*; na parte media se-observa a *crista* ou *espinha frontal interna*, que para a parte superior degenera em uma gotteira, aonde he recebido o principio do seio longitudinal superior. Na parte inferior desta crista fica o buraco cego ás vezes completado pelo ethmoide.

49. *A margem superior* do Coronal he semilunar, grossa, e dentada; a lamina externa sobresae no alto do osso para se-apoiar sobre os parietaes; e nos lados he mais curta para elles se-apoiarem sobre a interna. *A margem inferior* he delgada, sustenta o sphenoide, e tem no meio a chanfradura ethmoidal.

50. *Articulações*. Com o ethmoide pela chanfradura ethmoidal; com os ossos proprios do nariz pela espinha nasal; com os lacrymaes pelas apophyses orbitarias internas; com as apophyses montantes dos maxillares pelas chanfraduras nasaes; com os jugaes pelas apophyses

orbitarias externas ; com os parietaes pela margem superior ; com o sphenoide pela inferior.

51. *Usos.* Contém os lobulos anteriores do cerebro ; faz parte das orbitas e das fossas nasaes.

Estructura. Grosso, e com bastante diploe em toda a parte , excepto na porção orbitaria e no sitio dos seios, aonde as duas laminas compactas estão affastadas uma da outra.

Ossificação. Ossifica-se por dois pontos lateraes , que correspondem ás duas bossas frontaes.

Do Parietal.

52. *Situação e figura.* Na parte superior e lateral do Craneo, de figura quadrangular, não symetrico.

53. *Divisão.* Em duas faces, quatro margens , e quatro angulos.

A face pericranica he convexa , lisa , externa ; no seu meio se-notão duas eminencias lisas, que são as *bossas parietaes ;* junto á margem inferior uma linha curva , chamada *semicircular ;* na parte posterior e superior o *buraco parietal*, por onde passão vasos, que communicão o pericraneo com a dura mater.

54. *A face cerebral* he concava e polida ; junto á margem superior tem uma meia gotteira , que junta a outra semelhante do osso opposto fórma uma gotteira, que recebe parte do seio longitudinal superior. Junto do angulo anterior e inferior ha um rego para a arteria spheno-espinosa, o qual tem varias ramificações por esta face do osso. Junto do angulo posterior e inferior ha uma porção de gotteira, que serve para receber parte do seio lateral.

55. Das quatro margens a *superior* he a maior, mais recta, e dentada ; mas os dentes são só visiveis na face externa. A *anterior* só os tem superiormente , na parte inferior he como escamosa ; a *inferior* he a mais pequena de todas ; curva , sem substancia diploica , e formada de modo, que a sua lamina interna sobresae muito á externa para segurar o osso temporal. A *posterior* he grossa , profundamente dentada , e como dividida em duas partes.

56. *Angulos.* São quatro, dois anteriores, e dois posteriores; o *anterior inferior* he muito saliente; o rego principal da arteria espinosa começa nelle, e se ramifica pela face do osso á maneira das ramificações do peciolo de uma folha de figueira. O *posterior superior* he obtuso; o *posterior inferior* he largo e como dividido em dois.

57. *Articulações.* Com o seu socio pela margem superior; com o temporal pela inferior, com o occipital pela posterior.

Usos. Contém a parte superior e media do cerebro, e fórma o principio das fossas temporaes.

Estructura e ossificação. Delgados com pouca substancia diploica entre as duas laminas compactas. Começa a ossificar-se por um ponto só, que corresponde ás bossas parietaes.

Do Occipital.

58. *Situação.* Na parte posterior e inferior do Craneo.

Figura. Symetrico, largo, oval, e concavo para a parte anterior.

59. *Divisão.* Em duas faces, uma *pericranica*, outra *cerebral*; quatro margens; duas superiores e duas inferiores; quatro angulos, um superior, outro inferior, e dois lateraes.

60. *Face pericranica.* Convexa, externa, e posterior. Nella se-nota a *protuberancia occipital externa*, que fica no meio; por ella passa de um para outro lado uma linha curva, que he a *arcada*, ou *linha occipital superior*; parallela a esta, e mais inferiormente a *arcada*, ou *linha occipital inferior*; entre ellas, e entre a inferior e a circunferencia do buraco occipital o osso está coberto de asperezas para apego de musculos. As duas arcadas são cortadas perpendicularmente até ao buraco occipital por uma linha, que he a *crista occipital externa*. Vemos depois o grande buraco occipital por onde passa a medulla espinal, horizontal no homem, e cujo diametro longitudinal he maior, que o transversal. Ao lado delle ficão duas eminencias oblongas, lisas, for-

radas de cartilagem no fresco, que são os *condylos*; as suas extremidades posteriores ficão mais distantes entre si do que as anteriores. Pela parte detraz dos condylos ha as duas *fossas condyloideas posteriores*, que terminão nos *buracos condyloideos posteriores*, e dão passagem a vasos sanguineos; e pela de diante os buracos *condyloideos anteriores* por onde saem os nervos hypoglossos. Desde o buraco occipital até ao fim do angulo inferior fica a superficie *basilar* aonde se insere a membrana da pharynge.

61. *Face cerebral.* Concava, interna, e anterior. Tem no meio a *protuberancia occipital interna*; desta partem para o angulo superior a gotteira superior, que recebe o fim do seio longitudinal superior; para os dois lados as gotteiras lateraes, que recebem os seios lateraes. A direita he ordinariamente mais larga, e continua com a superior. Da mesma protuberancia desce para o buraco occipital a *crista occipital interna*, não escavada: nella se insere a fouce do cerebello; he bifurcada inferiormente. Estes quatro ramos representão uma cruz, a que alguns chamão a *espinha crucial do occipital*, e deixão formadas quatro fossas; duas superiores para os lobulos posteriores do cerebro, e duas inferiores para os do cerebello. Vemos tambem o grande buraco occipital, e ao seu lado os dois buracos condyloideos anteriores; mais para fóra ficão os dois *condyloideos posteriores*, por cima dos quaes se acha o fim da gotteira lateral, na raiz da apophyse jugular. Adiante do buraco occipital fica a *fossa basilar* sobre a apophyse deste nome, aonde assenta a medulla oblongada.

62. *Margens superiores*: são duas, lateraes, profundamente dentadas, articulão-se com os parietaes. As *margens inferiores*, que tambem são duas, ficão divididas em duas partes iguaes pelas *apophyses jugulares*: as quaes são forradas de cartilagens e articulão-se com os temporaes. Para a parte superior até aos angulos lateraes fica a *chanfradura mastoidea*; e até ao angulo inferior ha outra chanfradura, que com a correspondente do temporal fórma o *buraco lacero posterior*. Este se-acha muitas vezes dividido por uma lamina ossea, que separa a veia jugular, que he anterior, do par vago, que he posterior.

63. *O angulo superior* he ordinariamente agudo; quando he truncado tem um osso Wormio. Os dois lateraes são rombos. O inferior constitue a *apophyse basilar*, que he muito grossa, inclinada para diante, e acaba em uma face aspera, quadrangular.

64. *Articulações.* Com os parietaes pelas margens superiores; com os temporaes pelas inferiores, e pelas apophyses jugulares; com o sphenoide pela face aspera e cartilaginea da apophyse basilar; com a primeira vertebra pelos condylos.

Usos. Contém os lobulos posteriores do cerebro, o cerebello, a medulla oblongada, e serve para mover a cabeça sobre o atlas, e á roda da apophyse odontoidea.

Estructura. Grosso, e com muita diploe, excepto nos lugares correspondentes ás quatro fossas: nestes lugares está defendido por muitos musculos de modo, que he o osso do Craneo, que mais difficilmente se fractura.

Ossificação. Começa por quatro pontos; um corresponde á protuberancia occipital externa; outro á apophyse basilar; e os outros aos dois condylos.

Dos Temporaes.

65. *Situação.* Nas partes lateraes e inferiores do Craneo; a figura he irregular, não symetrico.

66. *Divisão.* Costuma dividir-se em porção *escamo-a*, *petrosa*, e *mastoidea*: como porém estas partes só ão distinctas no feto, ou na face interna do adulto, ividil-o-hemos em faces auricular e cerebral, e circunrencia.

67. *Face auricular.* Externa, em grande parte lisa, nella se notão: 1.° a *apophyse zygomatica*; arqueada, istante do corpo do osso, com duas faces, uma externa, utra interna; duas margens, uma superior, outra inrior; uma extremidade dentada, para se articular com malar. A sua raiz he formada por duas apophyses; ° uma *horizontal*, no mesmo plano da primeira, e ai augmentar o rebordo do canal auditivo externo; ° outra *transversal*, forrada de cartilagem, fórma a

margem anterior da cavidade glenoidea, e augmenta a sua superficie articular; 4.° o *rebordo osseo* do canal auditivo externo; he aspero para apego da cartilagem da orelha; 5.° a *apophyse mastoidea*, posterior, pouco desenvolvida nas crianças; 6.° a *styloidea*, muito comprida, delgada, engastada em uma lamina ossea, chamada 7.° *apophyse vaginal*. Desde a apophyse zygomatica até á semicircunferencia superior se-vê uma superficie larga, e lisa, a que adhere o musculo temporal.

68. Nesta face notamos duas fossas; uma he a glenoidea; fica entre o rebordo auditivo e a apophyse transversa; he dividida em duas pela *fenda glenoidea* ou de Glasser. A sua parte anterior he lisa, forrada de cartilagem, e fórma com a apophyse transversa a superficie articular do condylo da maxilla; a parte posterior he coberta simplesmente por algum tecido cellular e pelo periosteo. A outra fossa he a *mastoidea*; fica por detraz da apophyse deste nome, e della nasce o ventre posterior do digastrico.

69. Nesta mesma face observamos os seguintes buracos; 1.° o *buraco auditivo externo*, abertura do canal do mesmo nome, oval, mais estreito no meio do que nas extremidades, e que se-dirige obliquamente para diante e para dentro; 2.° o *stylo-mastoideo*; abertura externa do aqueducto de Fallopio; canal tortuoso, que começa no meato auditivo interno, e transmitte o nervo facial; 3.° o *buraco mastoideo*, por detraz da apophyse deste nome, e deixa entrar algumas veias para os seios lateraes.

A face cerebral he interna, e nella tem lugar a divisão em porção *escamosa*, *petrosa*, e *mastoidea*. A porção escamosa he delgada, superior, e nella se notão algumas impressões cerebraes, e regos arteriosos.

70. *A porção petrosa* he pyramidal; divide-se em base e ponta; em tres faces, superior, posterior e inferior; tres margens, uma anterior, outra superior, e a ultima posterior. A base he continua ao osso, e nada tem digno de notar-se. A ponta situada para dentro e para diante he muito desigual, truncada, e fórma parte da circunferencia do buraco lacero anterior. Nella se-

observa a abertura interna do canal carotido. A face superior he lisa, forrada pela dura mater, e tem uma pequena abertura precedida de um rego, que transmitte um filete do nervo Vidiano, e uma arteriola para o aqueducto de Fallopio.

71. *A face posterior* he igualmente lisa, mas com as mesmas desigualdades, a que temos chamado impressões cerebraes; corresponde á dura mater: nella se-vê a abertura do *canal auditivo interno*; he largo, curto, e com os bordos arredondados; dirige-se para diante e para fóra, e acaba por uma lamina ossea, furada inferiormente por muitos buracos por onde entrão para o labyrintho os ramos do nervo auditivo; no meio ha uma pequena crista, e por cima della fica uma fenda, que he o principio do aqueducto de Fallopio, por onde entra o nervo facial. Tambem se-observa nesta face um pouco mais para traz uma fenda estreita e triangular, que he a abertura interna do aqueducto do vestibulo.

72. *A face inferior* fica voltada para fóra do Craneo; não he lisa, mas muito irregular e escabrosa. Nella se nota 1.° a entrada do canal carotido; o qual sobe primeiramente com alguma obliquidade, depois caminha horizontalmente para diante, até sair na ponta do rochedo, como dissemos; os contornos das suas duas aberturas são franjados e desiguaes. 2.° *A fossa jugular*, que recebe a veia deste nome ao sair das gotteiras lateraes; por cima della fica uma eminencia forrada de cartilagem, que se-articula com apophyse jugular do occipital. Nesta mesma face he que particularmente se-observão as apophyses styloidea, e vaginal, e o buraco stylo-mastoideo; mas como estes objectos se-vêm muito bem na face auricular, descrevemol-os com ella.

73. Das tres margens ou bordos do rochedo, a *anterior* he curta; acaba em um angulo reintrante, que se-póde chamar *chanfradura sphenoidal*, porque se-articula com a espinha deste osso. Nelle se-notão as aberturas de dois canaes; o superior mais pequeno transmitte o musculo interno do martello; outro maior inferior he o canal osseo da trompa de EUSTAQUIO. *A margem superior* he comprida, excavada em gotteira para receber o seio petroso superior. *A margem posterior* con-

corre por uma *chanfradura*, que tem, a formar com o occipital o *buraco lacero posterior*. Adiante della fica um pequeno orificio, que he a abertura do aqueducto da cochlea.

A porção mastoidea he pequena, crassa, fica por baixo do rochedo, e tem uma gotteira profunda, que faz parte da lateral.

74. *Circunferencia*. Começando no angulo reintrante do sphenoide, nota-se ahi a *chanfradura sphenoidal*; depois continua a porção escamosa, na qual a lamina externa sobresae muito á interna para apoiar sobre o parietal; na sua juncção com a porção mastoidea ha outra chanfradura, que podemos chamar *parietal*, porque recebe o angulo posterior e inferior deste osso. Por toda a margem da porção mastoidea, e pela posterior do rochedo se-articula com o occipital.

75. *Articulações*. Com o sphenoide, parietal, e occipital pela sua circunferencia como temos dito; com o osso malar pela ponta da apophyse zygomatica; com a maxilla inferior pela cavidade glenoidea, e apophyse transversa.

76. *Usos*. Alem daquelles, que são obvios, contém no seu interior o orgão complicado do ouvido.

Estructura. He composto de substancia compacta na porção escamosa; de outra ainda mais dura na petrosa; na mastoidea ha grande quantidade da cellulosa.

Ossificação. Por cinco pontos; correspondem á apophyse zygomatica: base da petrosa; ao canal auditivo externo; á apophyse vaginal, e styloidea; e mais tarde á porção mastoidea.

Do Sphenoide.

77. *Situação e fig*. Symetrico, muito irregular, situado no meio da base do Craneo, entre o ethmoide, e o occipital: os antigos o comparavão a um morcego com as azas abertas.

Divisão. Ainda que BICHAT o divida em seis faces, cerebral, guttural, orbito-nasal, occipital, e duas temporaes ou externas; com tudo julgamos mais conveniente dividil-o com BERTIN em corpo, grandes azas, pequenas azas, e apophyses pterygoideas.

78. *As grandes azas* são duas grandes apophyses, que se-extendem superiormente do corpo do osso para os lados. Nellas notamos tres faces, e cinco bordos. Das faces uma he *anterior*, e faz parte da orbita; outra he *externa* e concava, dividida em duas partes por uma linha transversal que separa as fossas temporaes, que ficão para cima das zygomaticas que estão para baixo; a face *interna* he concava, forrada pela dura mater, e mais grossa na base junto ao corpo do osso, do que nas outras partes. Nella se observão tres pares de buracos: o primeiro mais anterior, redondo, chama-se *maxillar superior*, e transmitte o nervo deste nome; he mais canal que buraco; o segundo mais oval, maior, e posterior he o maxillar inferior, transmitte o nervo deste nome; o terceiro redondo, pequeno situado junto da apophyse espinhosa, chama-se *espinhoso*, e deixa passar a arteria media da dura mater, ou spheno-espinhosa.

79. Cinco margens, ou bordos rodeão as faces das grandes azas: o 1.° *anterior*, dividido em duas partes; uma aspera, articula-se com o malar; outra lisa, um tanto desigual, não articular, fórma com o osso maxillar a fenda *spheno-maxillar*, ou *orbitaria inferior*. O 2.° *interno*; fórma com as pequenas azas a *fenda orbitaria superior*. O 3.° he o mais comprido e semilunar; termina posteriormente na *apophyse espinhosa*, e anteriormente no 4.° *bordo superior*: a este vem acabar os tres antecedentes; he triangular, e articula-se com o coronal, e com o angulo inferior do parietal. 5.° Na parte mais posterior entre a apophyse espinhosa e o corpo do osso fica este quinto bordo, que nada tem de notavel, e a que Bertin chama *posterior inferior*.

80. *As pequenas azas*, ou *apophyses de Ingrassias* nascem da parte superior e anterior do osso. Dividem-se em base e ponta; duas faces e dois bordos. *A base* he interna, grossa, terminada por uma apophyse, a que chamão *clinoidea anterior*, e atravessada pelos buracos opticos, ordinariamente ovaes, que se dirigem para diante e para fóra desde o craneo até á orbita, para onde deixão passar os nervos do mesmo nome. Estas pequenas azas vão adelgaçando até á ponta, que he

aguda, e se-articula com o bordo superior das grandes azas. Das duas faces uma he superior, lisa, cerebral, forrada pela dura mater; outra inferior, que juntamente com o bordo interno das grandes azas fórma a fenda orbitaria superior, muito mais larga da parte do corpo do osso, do que da opposta. *O bordo anterior* he aspero, articula-se com o bordo inferior do coronal; o *posterior* he liso, e corresponde ao *rego de Sylvio no cerebro.*

81. *As apophyses pterygoideas* nascem por uma base commum com as grandes azas; dahi descem; ao principio tem um pediculo só, mas em baixo divide-se cada-uma em duas azas, ou apophyses pterygoideas *interna* e *externa.* Entre as duas azas internas fica um grande espaço, dividido em duas partes iguaes pelo vomer, e formão com elle as *aberturas posteriores das fossas nasaes.* Cada uma destas apophyses tem duas faces uma interna, outra externa; dois bordos um anterior, outro posterior; uma base ou raiz, e uma ponta. As faces internas são forradas pela pituitaria; as externas fazem parte das fossas zygomaticas, e dão apego aos pterygoideos externos. O espaço que fica entre as azas pterygoideas internas e externas chama-se fossa pterygoidea. Os bordos anteriores são rombos, deixão entre si um espaço angular, que enche a tuberosidade do palatino; os posteriores são cortantes e não articulares. Na ponta de cada aza pterygoidea interna fica uma eminencia em fórma de gancho, que tem na base a chanfradura para a passagem do tendão do peristaphilino externo. Na raiz se-nota o longo canal Vidiano, longitudinal, e que transmitte o nervo e vasos deste nome para a parte posterior do corpo do osso.

82. Tendo serrado as grandes e pequenas azas, e as apophyses pterygoideas, fica o corpo do osso, no qual se-podem considerar seis faces; superior, inferior, anterior, posterior, e duas lateraes.

Face superior. Nella se-notão anteriormente as *apophyses clinoideas anteriores;* posteriormente uma lamina curva mais elevada nas duas extremidades, e são as *apophyses clinoideas posteriores.* Entre ellas fica uma excavação profunda, he a *fossa pituitaria* ou *sella turcica;*

e mais anteriormente vemos um gotteira transversal, que reune as aberturas internas dos buracos opticos.

Na face inferior notamos no meio a *crista* ou *tuberosidade de sphenoide*, aonde se-articula o vomer; ao lado deste ficão duas pequenas eminencias, que se-mettem nas apophyses pterygoideas.

Na face anterior existe no meio a *espinha sphenoidal*, que se articula com a lamina crivosa do ethmoide; aos lados della ficão as duas aberturas *dos seios sphenoidaes*. Elles não existem no feto; vão-se desenvolvendo no progresso da idade á custa do corpo do osso, e são forrados por um prolongamento da pituitaria. Tem um repartimento medio que os separa, ás vezes desigualmente: as suas aberturas se-articulão com as conchas sphenoidaes.

83. *Nas faces lateraes* se-vêm as gotteiras, que sustentão as carotidas, e os seios cavernosos; ás vezes um filete osseo muito fino as completa em buracos.

84. A face posterior he aspera para se-articular com uma lamina cartilaginea, que a separa da apophyse basilar, a qual ossificando-se na idade avançada faz destes dois ossos um só, que chamão osso basilar.

85. *Articulações.* Com todos os ossos do craneo e muitos da face; com o occipital pela face posterior do corpo; com os temporaes pelo bordo posterior das grandes azas; com os parietaes por uma parte do bordo superior das mesmas; com o coronal pelo bordo anterior das pequenas azas; com o ethmoide pela espinha sphenoidal; com o vomer pela parte inferior do corpo; com os palatinos pelo bordo anterior das apophyses pterygoideas; com os malares por parte do bordo anterior das grandes azas.

86. *Estructura.* No corpo, e nas bases das grandes apophyses he muito celluloso; o resto do osso he quasi sómente formado de substancia compacta.

Usos. Serve de chave e apoio a todos os ossos do craneo, e a muitos da face. Contém os lobulos medios do cerebro, etc.

Ossificação por sete pontos; um para o centro do osso; dois para as bases das duas pequenas azas; dois para a origem commum das grandes azas, e das apo-

physes pterygoideas; duas para as suas laminas internas.

Dos Cornetos sphenoidaes.

87. BERTIN foi o primeiro, que descreveo estes ossos separadamente, e com razão, porque só nas idades adiantadas se-unem ao sphenoide; e nisto mesmo ha irregularidade, porque ás vezes soldão-se com o ethmoide.

88. Elles são duas laminas osseas, delgadas, pyramidaes, arqueadas, e com a base voltada para a abertura dos seios sphenoidaes, e a ponta para traz. A sua base articula-se com a parte posterior das massas lateraes do ethmoide; e a ponta que he aguda, entra em uma pequena excavação situada na base das apophyses pterygoideas. Como são pyramidaes, tem tres faces; uma *inferior* faz parte das fossas nasaes; outra *externa* concorre com a porção vertical do osso palatino a formar o buraco *spheno-palatino*. A *face superior* fica voltada para dentro dos seios.

89. *Articulações*. Com o sphenoide, ethmoide, palatino, e com o vomer por uma pequena lamina, que nasce da sua face inferior. *Estructura* e *ossificação*. Quasi sómente compactos, começão a ossificar-se por um só ponto, pouco antes ou logo depois do nascimento.

Do Ethmoide.

90. *Situação e fig*. Na parte anterior, inferior e media do craneo; cubiforme.

91. *Divisão*. Em seis faces; *cerebral*, *nasal*, *maxillo-nasal*, *sphenoidal*, e *duas orbitaes*. Tambem se-divide em parte media e massas lateraes; a parte media composta da lamina crivosa, da apophyse crista-galli, e da lamina perpendicular; as massas lateraes são compostas das conchas, das cellulas, e dos ossos planos: mas a primeira divisão deixa huma idêa mais clara no nosso espirito.

92. *Face cerebral*. He superior, forrada pela dura mater, e muito desigual. Do meio della se eleva uma eminencia triangular, ás vezes excavada por um seio,

que dá apego á ponta da fouce da dura mater, e anteriormente acaba em duas pequenas apophyses por onde se-articula com o coronal, e concorre muitas vezes para a formação do buraco cego. Aos lados da crista-galli fica a lamina crivosa; assim chamada por ter muitos *buracos*, por onde passão os nervos *olfactorios* para a cavidade nasal; uns em numero de 10 ou 12 são maiores, e ficão aos lados da crista-galli, outros muito pequenos ficão na região media; muitos delles são as entradas de canaliculos osseos, que se-subdividem á proporção que descem pelo osso. Anteriormente tem duas pequenas fendas longitudinaes para a passagem dos nervos nasaes; e posteriormente uma *chanfradura*, que se-articula com a espinha sphenoidal. Nas partes lateraes da lamina crivosa ficão dois espaços quadrangulares formados de meias cellulas, que com outros iguaes pertencentes á chanfradura ethmoidal do coronal fazem cellulas inteiras: entre estas ficão duas pequenas fendas, que pela união do coronal se-tornão em canaliculos, cujas aberturas externas são os buraços orbitaes internos, de que fallámos na descripção do coronal.

93. *Face nasal.* Inferior, muito extensa, anfractuosa, forrada pela pituitaria em toda a sua extensão. Está dividida em duas partes (que nem sempre são iguaes) pela lamina perpendicular. Esta nasce da parte inferior da crivosa, e reparte as fossas nasaes como dissemos, mas só na sua parte superior. A lamina perpendicular articula-se anterior, e superiormente com a espinha nasal do coronal, e depois com os ossos proprios do nariz; inferiormente com a cartilagem triangular e com o vomer; posteriormente com o sphenoide. Nas suas partes lateraes até o meio se-notão regos por onde se-distribuem os nervos olfactorios, e muitos vasos.

94. Quebrando a lamina crivosa longitudinalmente, observamos bem todos os objectos situados na face interna das massas lateraes, e são os seguintes: superiormente o turbinado de Morgagni; he transversal, curto, e formado por uma pequena lamina semelhante a uma concha: mais por baixo fica uma excavação, que se-chama o meato superior; occupa a metade posterior do osso, e nella ha uma abertura, que conduz para as cel-

lulas ethmoidaes posteriores. Por baixo fica o turbinado medio, maior que o superior, revirado sobre si mesmo, convexo da parte interna, e concavo da interna. Pelo seu bordo superior he continuo ao corpo do osso, e pelo inferior deixa formado o meato medio, o qual anteriormente tem um rego, que communica com as cellulas ethmoidaes anteriores: uma dellas em fórma de gotteira se-dirige para cima, e vai abrir-se nos seios frontaes; chama-se *infundibulo*. Da face inferior das massas lateraes nascem varias laminas frageis, curvas, irregulares, que descem até o turbinado inferior, e concorrem a fechar a abertura dos seios maxillares.

95. *Face naso-maxillar.* Anterior, muito estreita, apresenta dos lados algumas meias-cellulas cobertas pela apophyse montante do maxillar; mais internamente um espaço vasio, que faz parte das fossas nasaes; no meio o bordo anterior da lamina perpendicular.

96. *Face sphenoidal.* Posterior, formada por diversas cellulas, articulada nos lados com os ossos palatinos, e com as conchas de BERTIN; mais internamente um espaço vasio, que faz parte das fossas nasaes; no meio o bordo poterior da lamina perpendicular.

97. *Duas faces orbitaes.* Externas, quadrilateras, planas na maior parte da sua extensão media, semi-cellulosas anterior e posteriormente; as semi-cellulas anteriores são cobertas pelos lacrymaes, as posteriores pelos palatinos, e a parte media lisa e polida constitue o *os planum* dos antigos.

98. *Articulações.* Com o coronal, em cuja chanfradura está quasi todo mettido; com o sphenoide pela parte posterior da lamina crivosa; com os ossos proprios do nariz pela margem anterior da lamina perpendicular; com o vomer pelo bordo inferior da mesma; com o maxillar superior, e turbinados inferiores pelas laminas curvas, que descem das suas massas lateraes; com os lacrymaes pela parte anterior das faces orbitaes; com os palatinos pela posterior das mesmas, e das massas lateraes.

Usos. São evidentes pela sua posição nas fossas nasaes, orbitas, e craneo.

Estructura e ossificação. O ethmoide he formado

quasi somente de substancia compacta, e apenas tem muito pouco tecido celluloso na lamina perpendicular, nas conchas, e na apophyse crista-galli. Nas recentes idades ha só uma cartilagem solida sem cellulas, que comprehende tambem o vomer e os lacrymaes. Mas já se-lhe-notão tres pontos de ossificação, um correspondente ao centro, e dois ás massas lateraes. As cellulas vão-se formando com a idade, e só aos sete annos he que se-formão as conchas.

Do Craneo em geral.

99. Podemos considerar no craneo a sua *superficie externa*, e a *interna*. Visto externamente he muito semelhante a uma ellipse, cuja extremidade mais grossa fica para traz, e a mais estreita para diante. He convexo por todos os lados, excepto nas partes lateraes e na inferior; superiormente he mais liso e igual; inferiormente cheio de desigualdades, asperezas, e buracos.

Os ossos do craneo estão unidos entre si de um modo immovel por umas linhas mais ou menos dentadas a que chamão *suturas*, e tem o nome de *harmonias* quando os dentes são apenas visiveis; as primeiras se-achão principalmente na *abobada* ou parte superior do craneo, as segundas na sua *base* ou parte inferior. As suturas são muito mais visiveis na face externa do que na interna do craneo; nesta apenas se-vê uma linha, que forma o limite dos ossos, quando na face externa se-observão claramente os dentes. Destes e da propria disposição dos ossos, cujas eminencias e excavações se-ajustão perfeitamente, he que resulta a sua segurança e solidez; a qual com tudo he augmentada por muitos prolongamentos fibrosos e vasculares, que communicão o pericraneo com a dura mater. Ha uma cartilagem muito delgada entre osso e osso, em quanto a ossificação não faz desapparecer as suturas, o que succede nas idades avançadas, e ás vezes já nos adultos. Este desapparecimento tem lugar primeiro na face interna, do que na externa do craneo.

100. As suturas e harmonias são muito numerosas, porque reunem todos os ossos do craneo entre si: as

principaes são as seguintes. 1.ª *Sutura frontal* propriamente dita, divide o osso frontal ou coronal em duas metades iguaes nas recentes idades; ás vezes dura até á velhice, o que he raro. 2.ª *Sutura sagittal*, *mediana* ou *parietal*, occupa a parte media e superior do craneo, e reune os dois ossos parietaes entre si. 3.ª *Sutura coronal* ou *fronto-parietal*, he em forma de C; corta o craneo de um para outro lado verticalmente; reune o coronal aos parietaes. 4.ª *Sutura lambdoidea* ou *occipito-parietal*, tem a figura do Λ grego, ou de um triangulo cuja ponta fique para cima; junta o occipital aos parietaes; tem os dentes muito notaveis, e tambem diversos ossos Wormios; 5.ª *Sutura escamosa* ou *temporo-parietal*, não reune sómente a porção escamosa do temporal com o parietal; mas ainda a porção mastoidea do primeiro com o angulo posterior e inferior do segundo. Na primeira parte da sutura nem ha ossos Wormios, nem dentes muito visiveis; na segunda o são quasi tanto como na sutura lambdoidea.

6.ª *Sutura sphenoidal.* Esta se-observa, serrando a abobada do craneo; occupa a parte anterior da sua base, passa transversalmente por cima das abobadas orbitarias; no meio reune o sphenoide ao ethmoide, e nos lados o primeiro osso ao frontal. 7.ª *Sutura basilar;* he transversal e curta; junta a apophyse basilar ao corpo do sphenoide. Em fim a apophyse petrosa do temporal fórma duas harmonias ou suturas: uma 8.ª *petro-occipital;* he verdadeiramente uma gotteira profunda, na qual o bordo lateral da apophyse basilar fica unido, a favor de uma pequena cartilagem, ao bordo posterior do rochedo: outra 9.ª *petro-sphenoidal;* produzida pelo bordo anterior do rochedo e pelo posteror-inferior das grandes azas do sphenoide.

101. As suturas tão frequentes nos homens, como nas mulheres, são sujeitas a variar; umas vezes sendo mais extensas, como nos exemplos em que se-tem visto a sutura sagittal dividir o osso occipital em duas metades, outras vezes se-achão quasi obliteradas, o que temos observado em alguns craneos de velhos; mas inda não os vimos sem absolutamente sutura alguma, como THOMAZ BARTHOLINO diz que observára.

Dos ossos Wormios.

102. Chamão-se ossos Wormios uns pequenos ossos, de figura e grandeza variaveis, situados entre os grandes ossos do craneo, que temos descripto. São mais numerosos nas recentes idades, e nos adultos do que nos velhos. Chamão-se muito impropriamente *chaves do craneo*, porque nada concorrem para a solidez desta cavidade; são muito frequentes na sutura, que une o occipital e os parietaes, e na que junta os dois parietaes; quasi sempre ha um, grande e quadrilatero na reunião dos seus dois angulos anteriores e superiores. Algumas vezes apparecem na sutura coronal, mas em geral são ahi muito raros. São mais visiveis, assim como as suturas, na parte externa do que na interna do craneo.

103. Os ossos Wormios devem a sua existencia á multiplicidade dos pontos de ossificação dos grandes ossos. Começando por ex. a ossificar-se a parte superior do occipital pela sua protuberancia externa, e continuando sem interrupção até á circunferencia do osso, nenhum osso Wormio se-formaria; se porem começar outro ponto de ossificação no seu angulo superior, far-se-ha aqui um osso, que se chama *Wormio* do nome do Autor, que melhor os descreveu, até que a lamina cartilaginea intermedia se-ossifique e elle desappareça. Em consequencia em quanto existem, tem a sua circunferencia cercada por pequenos dentes, para se-articularem com os ossos visinhos.

104. *Divisão da face externa do craneo.* O craneo divide-se em quatro regiões; uma superior, outra inferior, e duas lateraes.

Região superior. Extende-se desde a bossa nasal até a protuberancia occipital externa. Está dividida em duas partes iguaes pela sutura sagittal e pela coronal propria, quando existe. Nella notamos as arcadas orbitarias, a bossa nasal, as frontaes, a sutura coronal, as bossas parietaes, o buraco parietal, a sutura lambdoidea, e os diversos objectos já descriptos na face externa do occipital.

105. *A região inferior.* Comprehende o espaço livre desde a protuberancia occipital externa até ás fos-

sas nasaes; o que fica entre estas, e a raiz do nariz será descripto com os ossos da face. No dito espaço temos a protuberancia, as arcadas e crista occipitaes externas; o grande buraco occipital, os dois condylos, as fossas e os buracos condyloideos anteriores e posteriores; a face inferior da apophyse basilar, e a harmonia basilar. Nos lados desta região notamos a ponta da apophyse mastoidea, a gotteira do mesmo nome, o buraco stylo-mastoideo, a apophyse styloidea, a vaginal, a fossa jugular, o buraco lacero posterior, dividido ordinariamente em duas partes por uma eminencia ossea, e que deixa passar pela anterior o nervo vago, e pela posterior a veia jugular interna; adiante deste buraco fica uma fenda curva, que he a *harmonia petro-occipital.*

Para a parte externa temos a face inferior do rochedo, aspera e muito desigual. Nella notamos a entrada do canal carotido, por onde passa para o craneo a arteria deste nome; e entre a ponta do rochedo e a ponta do sphenoide se-vê nos ossos seccos o buraco lacero anterior, que nos frescos está quasi cheio por uma cartilagem.

106. Na parte anterior deste buraco fica o orificio posterior do canal vidiano; e caminhando obliquamente para traz e para fóra, vemos a fenda ou harmonia *petro-sphenoidal*, que vai continuar com a fissura glenoidal. No meio dellas se-observa a espinha do sphenoide, e na base desta á abertura anterior da trompa d'Eustachio, e o canal osseo do musculo interno do martello. Notamos em fim ao lado da fenda *petro-sphenoidal* os dois buracos espinhoso, e maxillar inferior.

107. As aberturas posteriores das fossas nasaes ficão limitadas pelo corpo do sphenoide superiormente, inferiormente pelos palatinos, lateralmente pelas apophyses pterygoideas; e estão divididas em duas partes iguaes pelo vomer. A fossa que fica entre as duas azas se-chama pterygoidea; nella ha superiormente huma pequena *fossa scaphoidea* para apego do musculo staphylino externo, e inferiormente um espaço angular cheio pela tuberosidade do palatino. O espaço comprehendido entre os condylos do occipital e as apophyses pterygoideas, he o que tambem se-chama região guttural. Na parte

mais alta della se-observa a tuberosidade do sphenoide, os canaes pterygo-palatinos e inferiormente o gancho, *hamulus*, que termina a aza interna pterygoidea.

108. *Regioens lateraes.* Extendem-se desde a linha semi-circular temporal até á base das apophyses pterygoideas, e da apophyse orbitaria até á mastoidea: dividem-se em tres regiões, *temporal*, *zigomatica*, e *mastoidea*.

109. *A região temporal* comprehende a fossa deste nome; he superior e a maior das tres. A linha curva que a limita superiormente, nasce do angulo externo da orbita, e vai terminar na região mastoidea; inferiormente acaba na crista transversa do sphenoide, e na arcada zygomaica; anteriormente he concava e augmentada pelo bordo posterior do malar; posteriormente he larga, levemente convexa, e dá apego ao musculo temporal. Notão-se nesta fossa alguns regos para as arterias temporaes profundas, e as harmonias *fronto-malar*, *spheno-parietal*, *spheno-temporal*, *spheno-frontal*, e *temporo-malar*.

110. *A região mastoidea* he curta; nella notamos a apophyse mastoidea já descripta, o buraco mastoideo quando existe, o canal auditivo externo, e a fossa glenoidea. Esta região fica comprehendida toda no osso temporal.

A fossa zygomatica fica por baixo da temporal, e adiante da mastoidea: mas como para a sua existencia concorrem alguns ossos da face, nós a descreveremos nas generalidades desta parte do esqueleto.

Face interna do craneo.

111. He oval, mais regular que a externa, symetrica constantemente, posto que em alguns casos uma metade seja maior que a outra, como era no craneo de BICHAT. A extremidade mais grossa da oval fica para traz. Toda ella he muito lisa, forrada pela dura mater, e fragil; por isso recebeo a lamina interna do craneo o nome de *vitrea*. Divide-se em *abobada* e *base*. A abobada he a parte superior, extende-se desde a raiz do nariz até á protuberancia occipital interna. Em toda el-

la observamos as impressões digitaes mais ou menos profundas; anteriormente tem a crista interna do coronal onde começa a apegar-se a fouce da dura mater, e he igualmente o principio da gotteira longitudinal superior, que caminha por baixo da união dos parietaes, e pela gotteira superior do occipital até á protuberancia occipital interna. He estreita anterior, e vai alargando posteriormente. Esta gotteira recebe o seio do seu nome. Offerece na sua parte media a sutura sagittal, cujos dentes são muito menos visiveis desta parte do que da externa, como já notámos que succedia com todas as suturas. Nas partes superiores e lateraes destas gotteiras ha pequenas excavações onde se-acommodão as granulações cerebraes; e vemos tambem os orificios internos dos buracos parietaes.

112. Na sua parte anterior he cortada transversalmente pela sutura coronal, lateralmente se-distribuem os regos pertencentes á arteria meningea media, e que nascem do angulo anterior e inferior do parietal; mais posteriormente ficão duas pequenas *fossas parietaes*, que correspondem ás bossas do mesmo nome, a sutura lambdoidea, e por fim as grandes *fossas occipitaes* superiores, onde assentão os lobulos posteriores do cerebro.

113. *Base do craneo.* Divide-se em tres regiões, *anterior*, *media*, *e posterior*, as quaes ficão em tres planos, que vão descendo de diante para traz. A região anterior comprehende as *fossas anteriores do craneo*; são formadas pelas apophyses orbitarias do coronal, pela lamina crivosa do ethmoide, e pelas pequenas azas do sphenoide. Nellas se-vem o buraco cego, a apophyse crista-galli, a lamina crivosa com os objectos que já descrevemos nella, as abobadas orbitarias com as suas impressões cerebraes, que são muito numerosas, as harmonias ethmoidal e sphenoidal, o bordo posterior das pequenas azas, e os buracos opticos. Ellas sustentão no meio os nervos olfactorios, e nas partes lateraes os lobulos anteriores do cerebro.

114. *A região media* comprehende a fossa pituitaria, e as duas *fossas temporaes profundas*. Relativamente á primeira veja-se o que dissemos das faces superior e lateraes do corpo do sphenoide. As fossas temporaes pro-

fundas são limitadas anteriormente pelo bordo posterior das apophyses de Ingrassias, posteriormente pelo bordo superior do rochedo, internamente pelo corpo do sphenoide, e externamente vão alargando e perdem-se na abobada do craneo. Aqui se-notão, caminhando de diante para traz, a *fenda orbitaria superior* oblonga, e muito larga junto ao corpo do sphenoide; por ella passão o 3.º e 4.º par de nervos, o primeiro ramo do 5.º e 6.º par, a veia ophtalmica e algumas arteriolas; o buraco maxillar superior, o maxillar inferior, o espinhoso, a abertura interna do canal carotido na ponta do rochedo, o hiato de Fallopio, e pequenos buracos, que transmittem algumas veias. Vê-se a harmonia formada pela margem anterior do rochedo, e pela posterior e inferior das grandes azas do sphenoide; e outra formada por estas mesmas grandes azas, e a porção escamosa do temporal.

115. *A região posterior* comprehende a fossa basilar, onde assenta a medulla oblongada, e as duas fossas occipitaes inferiores, que recebem os lobulos do cerebello. Entre ellas fica o grande buraco occipital, por onde passa a medulla spinal, e aos lados delle os buracos condyloideos anteriores, e por cima a crista occipital interna até á protuberancia occipital interna. No cimo da fossa basilar está situada a *harmonia basilar*, e para os lados a *petro-occipital*, na parte posterior da qual se-notão os buracos laceros posteriores. Esta região he formada pelos bordos superiores do rochedo, e pelas gotteiras lateraes até á protuberancia occipital interna; ellas nascem desta protuberancia, separão as fossas occipitaes superiores das inferiores, vão passar pelo angulo posterior e inferior do parietal, porção mastoidea do temporal, em fim pela base da apophyse jugular; a direita he ordinariamente mais larga que a esquerda; accommodão os seios lateraes. No fim destas gotteiras se-abrem os buracos mastoideos, e os condyloideos posteriores. Em fim na face posterior do rochedo, ficão os buracos auditivos internos já descriptos.

Das Dimensões do craneo.

116. As dimensões do craneo devem tomar-se na sua face interna, porque a desenvolução variavel dos seios, e a differente grossura das paredes osseas farião muito incertas as medidas tomadas externamente. Lançando os olhos sobre uma caveira serrada circularmente desde a bossa nasal até á protuberancia occipital interna, vemos que a sua parte mais larga he entre os dois angulos posteriores e inferiores dos parietaes. Este diametro se-chama transversal, e tem 4 ½ pollegadas. Outro se-mede da extremidade anterior do buraco occipital até o meio da sutura sagittal, e he o vertical; tem algumas linhas de menos. O terceiro corre desde o buraco cégo até á protuberancia occipital interna, chama-se longitudinal, e tem 5 pollegadas. Em todos os outros pontos estes diametros diminuem de extensão.

117. Porém esta diminuição tem tambem lugar nos mesmos tres diametros indicados, o que faz variar a fórma dos craneos nos diversos individuos. Uns o tem achatado lateralmente, e nestes predomina o diametro longisudinal; outros muito largo, e nelles he maior o transversal; em fim ha alguns mais raros, em que o diametro vertical he mais comprido do que no estado natural. Estas differenças são principalmente relativas ás diversas castas humanas. BLUMENBACHIO conta cinco differentes: a *Europea*, que se extende pela Asia até ao Ganges, e ás partes Septemtrionaes da Africa; a *Asiatica* que comprehende os povos d'além do Ganges; a *Africana* a que pertencem os pretos e toda a raça Ethiopica; a *Americana*, que he propria dos Indios do novo Continente; a *Malaia*, que abrange os habitantes do mar do Sul. Mas o mesmo Autor he de opinião que a maior parte das differenças dos craneos he artificial, e devida a compressões e trabalhos feitos em quanto elles são brandos nas crianças, e por longo tempo continuados. Mas qualquer que seja a causa destas differenças, ellas influem pouco na capacidade geral do craneo; porque quando um dos diametros predomina, outro he menor do que o costume. O sexo e a estatura nada influem na figura do craneo. A sua grossura varia muito nas

diversas regiões; he grosso em geral na abobada, delgado nas porções escamosas do temporal, nas apophyses orbitarias do coronal, e nas fossas occipitaes inferiores; mas estas ultimas estão muito cobertas por musculos, e as segundas pela saída dos ossos do nariz, e pelos seios frontaes.

Usos do craneo.

118. Esta caixa ossea encerra, e defende o importante orgão cerebral e as suas dependencias. O orgão do ouvido está tambem encerrado nos ossos temporaes; pelos seus buracos deixa passar os nervos, que estabelecem a communicação entre o encephalo, e todas as partes externas; e os vasos sanguineos arteriosos e venosos: em fim dá apego a muitos ligamentos e musculos, e articula-se com a columna vertebral.

Para defender o cerebro, he preciso que possa resistir ao choque dos corpos externos, o que faz de dois modos; 1.° na base pela solidez e intima união dos seus ossos; 2.° na abobada pela sua fórma, porque a pancada recebida em um ponto se-communica e reparte por todos os outros. Alem disto, sendo a cabeça movel por estar preza só por um ponto á columna vertebral, desvia-se para todos os sentidos conforme a direcção do golpe, e illude assim uma parte da sua actividade. Nas crianças, particularmente no acto do parto, tem ainda o craneo outro modo de resistir aos corpos estranhos, e he cedendo ás suas impressões; o que he facil naquella idade, porque as suturas estão ainda separadas por espaços membranosos, e os ossos se-podem mover uns sobre os outros, e accommodar-se á fórma e direcção que lhe-offerecem os ossos da bacia.

Da Face.

119. A face he a parte anterior da cabeça, symetrica, e representa uma oval, cuja parte mais grossa fica para cima, e a mais estreita para baixo. Confunde-se com o craneo no seu limite superior; inferiormente acaba no meio da maxilla inferior; lateralmente na ba-

se das apophyses zygomaticas; posteriormente no espaço vasio chamado fossa guttural, que fica entre a raiz das apophyses pterygoideas, e a apophyse basilar.

Dos Ossos da face. Dos Maxillares superiores.

120. *Situação e figura.* São dois, irregulares, encostados um ao outro na parte media e anterior da face.

121. *Divisão.* Em tres faces; externa, interna, e inferior.

Da face externa. He muito extensa e irregular; observa-se sem desunir o osso do seu semelhante. Tem um bordo anterior, que está dividido no meio por uma grande chanfradura, que junta com a do outro osso forma uma cavidade cordiforme, que se-chama *abertura anterior das fossas nasaes.* Na parte media e inferior desta ha em cada um destes ossos uma eminencia pontaguda, e juntas ambas constituem a *espinha nasal anterior;* por baixo della fica de cada lado uma pequena *fossa* chamada *incisiva.* Da parte media e anterior do osso se-eleva até o coronal a grande apophyse *montante* ou *nasal*, a qual tem duas faces, duas margens, e uma extremidade superior. Das faces uma he externa, outra interna. A primeira he cutanea, convexa transversalmente, e faz a parte lateral do dorso do nariz; a interna he levemente concava, e faz parte da parede das fossas nasaes. O que nella ha mais notavel he uma *crista* ou *eminencia transversal* para apego do turbinado inferior.

122. A sua *margem anterior* he levemente dentada, inclinada para traz e articula-se com os ossos proprios do nariz. *A posterior* he excavada por uma semi-gotteira, que junta a outra semelhante do osso lacrymal forma a gotteira lacrymal. *A extremidade superior* he mais interna e posterior do que o resto da apophyse; articula-se com o coronal.

123. Por baixo da espinha nasal fica um bordo convexo anteriormente, concavo posteriormente, furado por muitos buracos para receberem os alveolos em que entrão os dentes, he o *bordo alveolar.* Por cima delle e lateralmente fica a grande *fossa canina*, assim chamada porque nella se-implanta o musculo canino; e na sua

parte superior vemos o buraco infra-orbitario, por onde saem o nervo e vasos deste nome, e que he a abertura externa do canal infra-orbitario. Para a parte externa da fossa canina está uma apophyse desigual e triangular, que he a *tuberosidade malar*, e se-articula com o osso deste nome. Entre ella e a margem posterior da apophyse montante fica o *rebordo orbitario inferior*, convexo para baixo, e concavo para cima; por detraz delle vemos uma superficie lisa triangular, que he a face ou *apophyse orbitaria*; he superior e constitue parte da parede inferior da orbita, ella termina para o lado externo em um bordo arredondado, que fórma com outro semelhante do sphenoide a *fenda spheno-maxillar*, ou *orbitaria inferior*, que se-abre na fossa zygomatica de um lado, e de outro na orbita. No meio della começa um semi-canal, que depois se-transforma em canal completo, e he o *infra-orbitario* de que já fallámos. Antes de se-abrir no buraco *infra-orbitario* communica com um pequeno-canaliculo, que he o *dentario superior e anterior*, o qual desce até ás raizes dos dentes anteriores da maxilla superior, e lhes-leva vasos e nervos.

124. Por detraz da apophyse malar fica a *tuberosidade maxillar*, mais saliente nas crianças que inda não tem o dente do siso; fórma a parede externa e posterior do seio maxillar; nella se-notão as pequenas aberturas dos canaes dentarios posteriores. Esta tuberosidade termina superiormente na fenda sphenoidal; inferiormente no bordo alveolar; anteriormente em uma linha saliente, que desce da apophyse malar, e separa a fossa canina da zygomatica; posteriormente tem uma sinuosidade ou meio canal, que junto a outro igual do osso palatino faz o canal palatino posterior; na sua parte mais elevada fica uma impressão, que se-articula com o osso palatino.

125. *Face interna ou nasal.* Para a percebermos, devemos separar o osso do seu semelhante; he forrada pela pituitaria, e concava na sua parte inferior. No meio se-vê uma abertura grande, que conduz ao seio maxillar; este he quasi nullo nas crianças; vai-se desenvolvendo com a idade: ordinariamente he simples, poucas vezes dividido em repartimentos. A face superior

do seio fica separada da orbita por uma pequena lamina; inferiormente outra igualmente fina o separa dos alveolos dos pequenos molares. A abertura do seio he muito estreitada, estando os ossos articulados, pela inserção do turbinado inferior, do lacrymal, do palatino, e do ethmoideo. Por cima desta abertura fica a face interna da apophyse montante; e na extremidade inferior della se-observa a abertura inferior do *canal nasal*, que, estando o osso desarticulado, he simplesmente uma gotteira profunda, mais estreita no meio do que nas extremidades, a qual desce obliquamente para traz e para dentro, e se-continua superiormente com a gotteira lacrymal. A dita abertura he coberta pelo turbinado inferior.

126. Esta face termina inferiormente em uma superficie oblonga, concava, que fórma parte do pavimento das fossas nasaes; internamente se-une ao seu semelhante, e fórma uma crista onde he recebido o vomer; anteriormente offerece uma gotteira, que occupa somente a metade inferior da sua grossura, que junta a outra do seu socio constitue o *canal palatino anterior*.

127. *Face inferior ou palatina.* He muito desigual para apego da membrana palatina; nella se-notão alguns regos para a passagem das arterias e veias palatinas. Chama-se *apophyse palatina* esta porção de osso, que faz inferiormente a face palatina, e superiormente o pavimento das fossas nasaes. Anteriormente se-vê a abertura do canal palatino anterior, que nas fossas nasaes se-abre por duas pequenas fendas situadas de cada lado da crista do vomer. Posteriormente esta apophyse se-junta com o osso palatino; anteriormente he limitada pela *arcada* ou *bordo alveolar* de fórma parabolica, e na qual ha tantos alveolos quantos são os dentes, e tem a mesma figura, e repartimentos correspondentes ás raizes daquelles a que pertencem.

128. *Articulações.* Com muitos ossos; com o coronal pela extremidade da apophyse montante; com o seu semelhante pela apophyse palatina; pela mesma com o osso palatino; com os ossos proprios do nariz, e com os lacrymaes pelas margens da apophyse montante; com os malares pela tuberosidade malar; com os turbinados in-

feriores pela eminencia transversal; com o ethmoideo pelo bordo interno da apophyse orbitaria; com o vomer pela crista superior da apophyse palatina.

Estructura. Celluloso e grosso em todas as partes, excepto na apophyse montante, aonde he compacto e delgado. Quasi todo o seu interior he escavado pelo seio maxillar.

Ossificação. Por um ponto só, raramente por dois.

Usos. São os ossos principaes da maxilla superior, e dão apoio a todos os outros. Concorrem para formar as cavidades nasaes, a cavidade da bocca e da orbita; e por consequencia servem para os sentidos do olfacto, do gosto, e da vista. Dão apego a quasi todos os musculos da face.

Dos Ossos proprios do nariz.

129. *Situação e figura.* Pares, quadrilateros, situados entre as apophyses montantes dos maxillares, na parte anterior e media da face.

130. *Divisão.* Em faces, anterior e posterior; bordos, interno e externo; extremidades, superior e inferior.

A face anterior concava longitudinalmente, e convexa para os lados, apenas offerece os orificios de alguns pequenos canaes por onde passão vasos da parte externa para a membrana pituitaria. *A face posterior* he mais estreita, e forrada pela pituitaria. *A extremidade superior* grossa, estreita e dentada articula-se com o coronal; a *inferior* delgada, obliqua e desigual recebe as cartilagens nasaes. O bordo interno he grosso, une-se ao do seu semelhante, e da reunião resulta uma leve gotteira, que recebe a lamina perpendicular do ethmoide. O bordo externo he mais delgado e comprido, e articula-se com o bordo anterior da apophyse montante.

131. *Articulações.* Com o coronal, com o seu socio, com a apophyse montante do maxillar, e com o ethmoide.

Estructura e ossificação. He cellulloso nas extremidades, e compacto no meio. Ossifica-se por um só ponto.

Dos Ossos malares.

132. *Situação e figura.* Na parte media e lateral da face; quasi quadrados. São pares, e tambem se-chamão zygomaticos ou jugaes.

133. *Divisão.* Em tres faces, cinco bordos, e quatro angulos.

Face externa. Mais ou menos prominente, conforme os individuos, com um ou mais buracos para a passagem de vasos sanguineos, e do nervo malar.

Face interna ou *orbitaria*; concava, semilunar, faz o rebordo externo da orbita. *Face posterior* ou *temporal*; concava, lisa, e polida; faz parte da fossa zygomatica, e deixa ver o orificio posterior de um dos canaes malares.

134. Dos bordos, dois são superiores, dois inferiores, a que se-póde juntar um quinto sphenoidal ou posterior. Dos superiores um he anterior, concavo e arredondado, e faz à parte externa e inferior do contorno da orbita. O bordo superior e posterior fica no ar, he curvo, e dá apego á aponevrose temporal. Dos inferiores o anterior he escabroso, e se-articula com o osso maxillar; o posterior grosso e desigual, dá apego ao musculo masseter. O sphenoidal ou posterior separa a face temporal da orbitaria deste osso.

135. Dos quatro angulos, que terminão estes bordos, o superior he dentado, e se-articula com a apophyse orbitaria externa do coronal; o posterior he muito agudo, e une-se á apophyse zygomatica do temporal, formando a arcada zygomatica; o terceiro he anterior e inferior; he muito delgado, e une-se na orbita ao maxillar; o quarto he inferior e recebido na tuberosidade malar do maxillar.

136. *Articulações.* Com o coronal, maxillar, temporal, e sphenoidal.

Estructura e ossificação. Grosso, celluloso, mas duro; desenvolve-se por um só ponto de ossificação.

Dos Ossos espongiosos inferiores.

137. *Situação e figura.* Na parte inferior e lateral

das fossas nasaes; semelhantes ás conchas univalves, mas irregulares, variaveis, e oblongos.

138. *Divisão.* Em duas faces, interna e externa; dois bordos, superior e inferior; duas extremidades, uma anterior, outra posterior. *A face externa* he convexa, escabrosa, nasal, forrada pela pituitaria, e corresponde á divisão das fossas nasaes; a *externa* ou maxillar he concava, e cobre a abertura inferior do canal nasal.

139. *Bordos.* O superior he mais delgado e desigual que o inferior. Na parte posterior tem uma pequena crista, que se-une a outra igual do palatino; e anteriormente pequenas asperezas, pelas quaes se-articula com a crista transversal da apophyse montante: logo por detraz desta fica uma lamina triangular e delgada, que se-articula com o lacrymal, e acaba de formar o canal nasal; no meio ha umas laminas frageis e delgadas, que continuão este osso com o ethmoide; para a parte externa fica uma lamina curva, a que chamão *apophyse auricular*, que entra na abertura do seio maxillar, e parece servir de sustentar o osso. O bordo inferior he grosso, e revirado para fóra. A extremidade anterior he romba, termina o bordo superior, e por conseguinte apoia na crista transversa da apophyse montante. A posterior mais aguda assenta em outra semelhante do osso palatino.

140. *Articulações.* Com 4 ossos; com os maxillares pela extremidade anterior; com os palatinos pela posterior; com os lacrymaes e ethmoide pelo bordo superior.

Estructura e ossificação. Todo he celluloso ou para melhor dizer espongioso, excepto na apophyse auricular. Ossifica-se por um só ponto; acha-se frequentemente unido ao ethmoide.

Dos Ossos palatinos.

141. *Situação e figura.* São pares, e ficão entre o maxillar, e o sphenoide, e desde a abobada palatina até á orbita; são muito irregulares.

142. *Divisão.* Em porção *horizontal* e *vertical.*

A horizontal tem duas faces, superior e inferior;

quatro bordos; anterior, posterior, interno, e externo. *A face superior* he lisa, concava, e fórma a parte posterior das fossas nasaes. *A inferior* he cheia de desigualdades para apego da membrana palatina. Notamos nella uma crista transversal, aonde se-insere a aponevrose do peristaphylino externo, e a abertura inferior do canal palatino posterior.

143. O bordo anterior he escamoso, articula-se com a apophyse palatina do maxillar; o posterior he concavo, cortante e guttural. Na parte interna aonde se-reune com o seu semelhante fórma a espinha nasal posterior. O bordo interno junta-se ao do outro palatino, e formão uma fenda, que recebe o vomer. O bordo externo confunde-se com a base da porção, ou ramo vertical.

144. O *ramo vertical* he superior e alguma cousa inclinado para dentro; tem duas faces uma externa, outra interna; dois bordos um anterior, outro posterior; duas extremidades uma inferior, outra superior.

145. *A face externa* articula-se com a interna do maxillar, e está conseguintemente escondida por ella; tem na sua parte posterior uma sinuosidade, que concorre com a tuberosidade maxillar para a formação do canal palatino posterior. *A interna* he concava, faz parte das fossas nasaes, e está dividida em duas partes por uma crista transversal, aonde se-apoia a extremidade posterior dos ossos espongiosos. A excavação que fica por baixo delle faz parte do meato inferior, e a que fica por cima faz parte do medio.

Bordos. O anterior he cortante e escamoso; inferiormente tem um prolongamento delgado, que cobre a parte posterior da abertura do seio maxillar. O posterior he mais grosso, excavado no meio por uma sinuosidade oval, que se-póde chamar com BERTIN *pterygo-palatina*, e que recebe o bordo posterior da apophyse pterygoidea.

146. A extremidade superior he terminada por duas apophyses, uma anterior, outra posterior, que deixão entre si uma chanfradura (ou buraco, se estão reunidas superiormente por uma lamina ossea) a que chamamos *spheno-palatino*, ao qual fica encostado o ganglio deste

nome, e dá entrada para as fossas nasaes a vasos e nervos.

147. A *apophyse anterior* ou *orbitaria* se-termina por cinco faces; uma *anterior*, articula-se com o maxillar; outra *posterior*, he verdadeiramente o bordo anterior do buraco spheno-palatino; uma *interna* ou ethmoidal, tem uma ou mais cellulas, que se-unem a outras do ethmoide; uma *externa*, lisa, faz parte da fossa zygomatica; a quinta e ultima he superior, orbitaria, lisa e triangular.

148. A *apophyse posterior* ou sphenoidal he achatada dos lados, e mais baixa que a anterior; nella podemos notar tres faces, e dois bordos; a superior reune-se ao corpo do sphenoide, e concorre com elle a formar o canal pterygo-palatino; a externa fórma parte da fossa zygomatica; a interna he concava, e faz parte das fossas nasaes. Dos dois bordos o anterior fórma o semi-circulo posterior do buraco *spheno-palatino*; o posterior fica junto da apophyse pterygoidea.

149. A extremidade inferior fica no ponto de reunião do ramo horizontal com o vertical: constitue a eminencia, que se-chama *tuberosidade do osso palatino*; he pyramidal e virada para fóra; tem tres facetas articulares, e duas não articulares. Das primeiras tres uma se-articula com o bordo anterior da aza pterygoidea externa; outra com a da pterygoidea interna; a terceira com a tuberosidade maxillar. Das duas faces não articulares, uma he interna, outra inferior mais extensa, que olha para o paladar osseo; tem um ou dois buracos que são aberturas dos canaes accessorios do palatino posterior.

150. *Articulações.* Com seis ossos; com o maxillar por muitas das suas partes; com o sphenoide pelas duas facetas da tuberosidade, e pela extremidade superior; com o ethmoide pela faceta interna da apophyse anterior; com o seu semelhante pelo bordo interno do ramo horizontal; com o vomer pela fenda formada pela reunião destes mesmos dois bordos; com os espongiosos inferiores pela sua crista transversal.

Estructura e ossificação. Compacto em geral, e fragil, tem substancia cellular no ramo horizontal, e

mais ainda na tuberosidade. Ossifica-se tarde, principalmente o ramo palatino, e parece começar em um só ponto. Depois do dente formado, cada ramo nervoso que penetra pela sua raiz, faz uma dilatação gangliforme, donde manda ramos particulares para as gengives, que provavelmente se distribuem nas pequenas glandulas dentarias.

Do Vomer.

151. *Situação e figura.* Impar, symetrico, situado no meio das fossas nasaes; semelhante ao ferro de um arado.

152. Em duas faces lateraes, e quatro bordos. Das faces uma he direita, e outra esquerda, forradas pela pituitaria; ordinariamente são planas e rectas; mas outras vezes o osso inclina-se para um lado, principalmente nos velhos, e faz desiguaes as fossas nasaes.

153. *Bordos.* São quatro; o superior he formado de duas laminas, que deixão entre si uma gotteira, aonde se-ajusta a tuberosidade do sphenoide; o anterior he inclinado para baixo e para diante; na parte de cima tem uma gotteira, que se continua com a superior, e nella se-articula a lamina perpendicular do ethmoide; na parte de baixo he recebida a cartilagem triangular dos narizes. O inferior he o mais comprido; articula-se na crista, que resulta da reunião dos ossos maxillares superiores e palatinos entre si; o posterior ou guttural não he articular, e faz a divisão posterior das fossas nasaes.

154. *Articulações.* Com o sphenoide superiormente, ethmoide anteriormente, maxillares e palatinos inferiormente.

Estructura e ossificação. Fragil, formado de substancia compactà; só no bordo superior tem alguma cellulosa. Nasce por um só ponto de ossificação.

Dos Ossos lacrymaes ou unguis.

155. *Situação e figura.* Pares, muito frageis, semelhantes a uma unha, situados no angulo interno das

orbitas entre o osso plano do ethmoide, e a apophyse nasal do maxillar.

156. *Divisão.* Em duas faces, dois bordos, e duas extremidades. Das faces uma he *externa*, ou *orbitaria*, lisa, dividida longitudinalmente em duas partes, posterior, e anterior por uma linha ossea, que acaba em um pequeno gancho; a posterior termina a orbita na sua parte interna; a anterior he concava, e faz a maior parte da gotteira lacrymal, a qual se-continua inferiormente com o canal nasal. A outra face he *nasal* ou *interna*, escabrosa, dividida em duas por uma fenda, que corresponde á linha ossea interna; pela parte detraz da fenda cobre as cellulas ethmoidaes, e pela de diante corresponde ao meato medio, e se-abre nas fossas nasaes.

157. *Bordos.* Um he anterior, outro posterior; o *anterior* he desigual, e articula-se com o posterior da apophyse montante do maxillar; o *posterior* he muito delgado, e articulá-se com o anterior do osso plano. *A extremidade* superior he delgada, e articula-se com a apophyse orbitaria interna do coronal; a inferior lança para baixo uma pequena lamina, que se-junta ao turbinado inferior, e completa posteriormente o canal nasal.

158. *Articulações, estructura, e ossificação.* Articula-se com o ethmoidal, coronal, maxillar, e turbinado inferior pelos pontos indicados. He muito fragil, composto todo de substancia compacta; ossifica-se por um só ponto.

Do Maxillar inferior.

159. *Situação e figura.* Symetrico, o maior e o mais forte dos ossos da face, situado na sua parte anterior, inferior, e lateraes.

160. *Divisão.* Em *corpo*, que he a parte anterior e horizontal, e *ramos*, que são posteriores e verticaes. Tambem se-divide em duas faces, uma *cutanea*, outra *lingual*; tres bordos, um *alveolar*, outro *hyoideo* e o terceiro *parotido*; e tres angulos ou apophyses.

161. *Face cutanea.* Externa e convexa; no seu meio se-nota uma linha longitudinal, que designa a antiga

cartilagem, que dividia as duas metades da maxilla; chama-se *simphyse da barba*. Na parte inferior desta linha fica uma eminencia triangular com a ponta para cima, e a base para o bordo hyoideo. Por cima e aos lados della ficão duas pequenas fossas para apego dos incisivos inferiores. Vemos depois, de ambos os lados, os *buracos da barba*, que são os orificios anteriores dos *canaes dentarios inferiores*. Ao lado de cada um fica a *linha maxillar externa*, que se-vai perder na raiz da apophyse coronoidea, e dá apego a diversos musculos. Fica posteriormente a face externa e quadrilatera dos ramos da maxilla.

162. *Face interna*. Concava e mais aguda que a externa. No meio notamos igualmente uma linha correspondente á symphyse da barba; aos lados della duas ou quatro eminencias de figura variavel, que são as apophyses genis. Mais para fóra duas fossas para as glandulas sublinguaes; nascem depois as duas *linhas maxillares internas* ou obliquas, que se-vão perder tambem na base da apophyse coronoidea. Por baixo dellas ficão duas fossas largas, superficiaes para as glandulas submaxillares. Mais posteriormente fica a entrada do canal *maxillar* ou *dentario inferior*; he oval e aspero para apego do ligamento interno da maxilla. Este canal dirige-se para diante e para baixo, atravessa a substancia cellullosa do osso, e chegando aos dentes incisivos faz um cotovello, volta para traz, e sae pelo buraco da barba. Delle nascem pequenos canaes para as raizes dos dentes, que lhes-levão os seus vasos e nervos.

163. *Bordo alveolar*. Superior, mais pequeno e regular que o inferior; tem tantos alveolos como ha de dentes, que no adulto são ordinariamente dezeseis; elles fazem no bordo certas eminencias, que correspondem aos dentes, e depressões intermedias, que ficão defronte dos seus intervallos. Os alveolos dos dentes incisivos e caninos são simplices, e os dos molares tem tantos repartimentos como os dentes tem de raizes. Em todos ha hum buraquinho por onde entrão os vasos e nervos dentarios.

164. *Bordo hyoideo*. Tambem se-chama *base*; he

inferior, e nelle se-notão dois *labios*, um *interno*, outro *externo*.

Bordo parotido. Corresponde á parotida; he posterior, grosso, obliquo nas crianças, quasi vertical nos velhos. Mas MR. SERRES affirma que nas idades decrepitas elle se torna a fazer obliquo, como nas crianças. Pareceo-nos ver confirmada esta asserção na maxilla de uma velha decrepita, mas cuja idade não sabiamos com certeza.

165. *Apophyses ou angulos*. São tres; a *coronoidea* anterior e superior; o *condylo* posterior; e o *angulo da maxilla* inferior. A apophyse coronoidea se-divide em *face externa* e *interna*; *bordo anterior* e *posterior*; este faz parte da chanfradura *sigmoidea*, por onde passão os vasos e nervos massetericos; *em base*, que parece formada das duas linhas maxillares externa e interna; e ponta aonde se-apega o temporal.

166. O *condylo* he a parte mais posterior e superior da maxilla; oblongo transversalmente, coberto superiormente de uma cartilagem articular; tem duas extremidades, uma interna, outra externa que he mais anterior do que a interna. Esta eminencia se-estreita inferiormente, e constitue o que se-chama *collo do condylo*. Entre elle e a ponta da apophyse coronoidea fica a chanfradura sigmoidea.

167. *O angulo da maxilla inferior* he formado pela juncção da base com o bordo parotido; he summamente variavel na figura, mas ordinariamente he rombo e lançado para fóra. Nelle se-notão dois labios, um externo, outro interno.

168. *Articulações*. Com os temporaes e com os dentes.

Estructura. Tem uma crusta de substancia compacta, e por dentro he toda formada de substancia cellulosa. O interior do canal he forrado por uma lamina finissima de substancia compacta, e desta he formada toda a apophyse coronoidea, e a maior parte dos ramos.

Ossificação. Por dois pontos, que se-reunem na symphyse da barba.

Dos Dentes em geral.

169. Os dentes são pequenos ossos, brancos e muito duros, encravados nos bordos alveolares das duas maxillas, formando duas arcadas parabolicas, cuja convexidade he anterior, e a concavidade posterior, chamadas *arcadas dentaes.* Tem muitas differenças dos outros ossos; 1.° estão em grande parte descobertos, expostos ao ar, e sem periosteo; e os outros cobertos de diversas partes molles e particularmente de periosteo. 2.° Os dentes caem e renovão-se em certas épocas da vida; os outros são constantemente os mesmos, e assim durão até á morte; 3.° são compostos de uma substancia esmaltina, que não se-encontra nos outros, e tem uma cavidade *sui generis;* 4.° nutrem-se, crescem e morrem de um modo inteiramente diverso. No adulto costumão ser dezeseis em cada maxilla; 4 incisivos, 2 caninos, e 10 molares.

170. Em todos os dentes notamos *coroa*, *collo* e *raiz.* Coroa he aquella parte que sae para fóra do arco alveolar, e das gengives; he muito dura e muito branca; deve ambas as qualidades a uma camada de substancia esmaltina que os cobre. Collo he a parte mais estreita do dente, aonde adherem as gengives. Raiz he a parte que fica encravada nos alveolos, menos branca e menos dura que a coroa; he simples ou composta, conforme a qualidade dos dentes, e termina por um buraquinho por onde entrão os vasos e nervos dentaes.

Dos dentes incisivos ou primores. Linn.

171. Os incisivos são 8, quatro em cada maxilla, da qual occupão a parte anterior e media. A sua coroa tem duas faces, dois lados, e hum bordo. Das *duas faces* uma he convexa, externa; outra concava, interna. Os *dois lados* são triangulares, e tem a base voltada para a banda das gengives.

O bordo he transversal e superior. A raiz he mais estreita que a coroa, simples, achatada dos lados; tem nelles uma excavação longitudinal, e termina em ponta,

na qual se-nota um buraquinho. O seu collo he parabolico.

Os dentes incisivos superiores, principalmente os medios, são maiores e mais convexos que os inferiores; e a arcada que fazem, he situada alguma cousa mais anteriormente, de modo que a face externa dos superiores se-applica á interna dos inferiores trabalhando quasi como os ramos de uma tesoura.

Dos dentes caninos ou laniares.

172. Os caninos são quatro, dois em cada maxilla, um de cada lado dos incisivos; são mais fortes do que estes. A sua coroa he muito convexa anteriormente, desigual e obliqua posteriormente. Na sua extremidade tem uma ponta ou tuberculo de substancia esmaltina. A sua *raiz* he grossa, achatada dos lados, e muito comprida.

Dos Molares.

173. Os molares são vinte, dez em cada maxilla; ficão logo atraz dos caninos, e occupão todo o resto do bordo alveolar. Dividem-se em pequenos e grandes molares. Os pequenos são quatro em cada maxilla, dois de cada lado dos caninos. A *sua coroa* he quasi redonda, e achatada dos lados. Termina superiormente em dois tuberculos, separados por duas pequenas excavações. O *seu collo* he quasi circular, e alguma cousa mais estreito. A *sua raiz* he ordinariamente unica, bifurcada na ponta; ás vezes he dobrada.

174. Os grossos molares são doze, seis em cada maxilla, tres de cada lado; o ultimo de cada lado he o dente *tardio* ou do *sizo*, porque nasce aos vinte annos, e mais tarde. Todos são muito grossos e fortes. A *sua coroa* he quasi cubica, e acaba na extremidade livre por uma superficie quadrangular, em que se-notão tres ou quatro tuberculos de substancia esmaltina separados por escavações.

175. *As raizes* são ordinariamente 3 ou 4, menores que as dos pequenos molares, porém mais grossas e divergentes para resistirem melhor aos esforços da masti-

gação. O dente do sizo he o mais pequeno dos grossos molares; a sua posição não he muito constante, porque sendo o ultimo a romper, não acha sempre sufficiente espaço aonde se-accommode.

Da Estructura dos dentes.

176. Os dentes são compostos do esmalte situado externamente, de uma substancia ossea menos dura que elle, porém mais compacta que a dos outros ossos, e de uma cavidade interna. O esmalte fórma todas as eminencias da coroa dos dentes, e forra com uma camada toda esta parte que fica fóra das gengives.

Não parece provavel que se-prolongue sobre as raizes por uma lamina muito fina, porque BICHAT vio, que se-faz amarella a raiz dos dentes posta em acido nitrico diluido, o que não faz a coroa; e PORTAL affirma, que o periosteo cerca a raiz do dente dentro do alveolo, o que não faria se-fosse coberta pelo esmalte: parece que uma lamina muito fina delle forra a cavidade do dente.

177. Os Anatomicos descrevem as fibras do esmalte, mas de um modo tão differente, que he muito incerto que exista esta fórma fibrosa. He verdade que postos os dentes em acido nitrico diluido, parece verem-se algumas fibras radiadas, e outras perpendiculares ao corpo do osso; mas he provavel que esta apparencia seja devida a ser o dente mais corroido em uns pontos do que em outros. Continuando a acção do acido, o esmalte se-dissolve inteiramente, e parece não ter, como os outros ossos, parenchyma animal. Nunca se-inflamma, nem padece alterações morbosas, nem se-regenera quando se-destroe pelo uso; particularidades que o fazem suppor inorganico. He verdade que referimos aos dentes a particular sensação, que excitão os acidos e os adstringentes, a que chamamos *dentes botos*, e que elles são sensiveis ás grandes mudanças do tempo: mas estas sensações residem claramente no nervo que occupa a sua cavidade interna, sendo as impressões transmittidas pelas mudanças causadas nas particulas osseas pelos agentes externos, taes como os acidos, o frio etc.

178. *A substancia que he semelhante á ossea* occupa toda a raiz, e o centro da coroa. Parece composta de fibras, mas tão condensadas, que não deixão cavidade alguma visivel entre si, nem realmente póde haver certeza na sua direcção, posto que se-diga mais geralmente, que he a mesma das raizes. Segundo CLOQUET os seus vasos não tem sido ainda mostrados pela injecção; mas dá pela analyse chimica os mesmos resultados que os outros ossos; deixa um parenchyma animal cartilagineo depois da acção do acido nitrico diluido; he alguma cousa de cor mais escura nos fetos e crianças do que nos adultos, o que pròva a sua organisação e vascularidade. Na sua cavidade que corresponde ao centro da coroa, e acaba em tantos pequenos canaes como ha de raizes, he que fica a porção molle do dente; he uma polpa esbranquiçada, molle, formada de vasos e nervos muito ramificados, e sustentados em uma membrana muito fina. Os nervos dentarios tem, segundo MR. SERRES, uma disposição particular; em quanto o germe está na sua capsula dividem-se em muitos raminhos, que se distribuem na sua lamina interna. Esta he propriamente a parte vital dos dentes, e a séde das grandes dores, e outras affecções, que os accommettem. Segundo PORTAL a raiz do dente he coberta por periosteo muito visivel nas crianças, porem depois muito difficultoso de se-observar. As gengives tambem lanção para dentro do collo do dente prolongamentos membranosos e vasculares.

Primeira dentição.

179. As crianças quando nascem não tem ordinariamente dente algum; servem em seu lugar uns rebordos cartilagineos, que tem as maxillas; no interior delles descobrio Mr. SERRES umas pequenas glandulas esbranquiçadas, que segregão um humor para lubrificar estas partes nas crianças, e nos adultos são, segundo o mesmo Autor, os orgãos secernentes da pedra dos dentes. Abrindo-se os alveolos dos fetos e das crianças recem-nascidas, achão-se duas ordens de germes; uns maiores e mais proximos ao arco alveolar; pertencem aos dentes de leite; outros mais pequenos e mais remo-

tos, são os germes dos dentes permanentes. Muito poucas vezes se têm achado terceira ordem de germes. Cada maxilla contém então 26 germes, 52 nas duas maxillas; 20 relativos aos dentes de leite, e 32 aos permanentes. Os germes estão mais ou menos desenvolvidos conforme se examinão em tempo mais ou menos proximo da sua sahida.

Ha muitos exemplos de crianças, que nascêrão já com dentes, como succedeo a Luiz XIV. mas em regra começão a sahir do 6.° para o 7.° mez; outras vezes mais tarde; e quanto mais tardia he a dentição, mais trabalhosa. Primeiramente nascem os dois incisivos medios inferiores; depois os incisivos medios superiores; seguem-se os lateraes inferiores, e depois os lateraes superiores. Nascem seguidamente os primeiros pequenos molares, e não os caninos; porque estes rompem depois dos molares, como affirma Mr. SERRES, e nós o confirmamos em muitos exemplos. Estes dez dentes em cada maxilla, 4 incisivos, 4 pequenos molares, e 2 caninos são os dentes de leite, que vem a cahir, e ser substituidos por outros permanentes, o que constitue a segunda dentição.

180. Antes que comece a segunda dentição, o que só tem lugar do 7.° para o 8.° anno, nascem aos quatro ou cinco annos os primeiros quatro grossos molares, que hão de permanecer por toda a vida; e perto dos 7 annos outros quatro grandes molares igualmente permanentes; em fim os ultimos molares vulgarmente chamados do sizo, nascem aos 20 annos pouco mais ou menos. Os dentes permanentes estão encerrados em canaes particulares, que MR. SERRES chama *alveolo-dentarios*, e cujos orificios superiores ficão por detraz dos dentes de leite. Elles sahem na mesma ordem em que tinhão sahido os da primeira dentição; porém encontrarião muitos obstaculos para chegarem aos bordos alveolares, se a natureza não lhes désse um canal particular ao longo do qual se dirigissem para chegar ao seu lugar natural: MR. SERRES chama a este canal *gubernaculum dentis*; a existencia deste canal explica bem a regularidade da dentição.

Da Ossificação e formação dos dentes.

181. A porção molle dos dentes he a primeira formada; acha-se involvida em um folliculo membranoso, separado por uma divisão delgada e como cartilaginea de outro inferior, que cerca os germes dos dentes permanentes. Segundo BICHAT, esta membrana dos folliculos he de natureza serosa; tem uma lamina que forra o alveolo, a qual chegando ao ponto por onde entrão os vasos e nervos, reflecte-se sobre elles, e sobre a substancia polposa superiormente, formando deste modo um sacco sem abertura. Na superficie mais alta da substancia polposa he que apparece o primeiro ponto de ossificação quasi sempre do 4.° para o 5.° mez; elle immediatamente se-extende e toma a figura que deve ter no futuro a coroa do dente; depois esta porção vai crescendo para a banda do fundo do alveolo, e forma-se deste modo a raiz. Em quanto o dente vai crescendo em comprimento, cresce tambem em grossura á custa da cavidade interna, que diminue progressivamente.

182. Logo a polpa he a primeira formada; a substancia ossea a segunda, e conforme HERISSANT ha sobre os folliculos dos dentes muitas vesiculas muito pequenas cheias de um liquido, que se-vai inspissando com o tempo, e que constitue depois o esmalte.

183. Por estas operações cresce o volume do dente até o ponto de não caber no alveolo; sae então por aquella parte que lhe-resiste menos, que he o bordo alveolar, porque desta banda não ha parede ossea. Comtudo parece haver nisto alguma cousa mais do que a diminuição da resistencia; porque a lamina externa do folliculo, a qual forra o alveolo e lhe-serve de periosteo; o tecido das gengives, que lhe-fica por cima; e a membrana mucosa da bocca, em lugar de se-extenderem sómente como succederia naquella hypotese, adelgação-se e são absorvidos; o que mostra, que estas tres camadas tem chegado ao termo da sua existencia, deixão de nutrir-se, e são absorvidas como corpos estranhos. Quando o dente sae, faz-se á roda do seu collo uma reunião da membrana, que forrava o alveolo com a substancia das gengives, e lhe-adherem intimamente.

184. Em quanto os dentes não saem dos alveolos, costumão as crianças ser atacadas de convulsões, e outros terriveis accidentes. A sua causa mais provavel he a compressão que a raiz dos dentes exerce sobre os nervos dentaes, que penetrão pelos buracos dos alveolos, em quanto as membranas oppostas não se-adelgação, e são absorvidas como temos dito.

Fenomenos da segunda dentição.

185. São muito analogos aos da primeira; a polpa contida nos folliculos, que pertencem aos dentes permanentes começa a receber a maior nutrição, e formão-se pelo mesmo mechanismo, que dissemos no § 181, e chegão a não poderem caber nas suas cavidades. Neste mesmo tempo a arteria particular dos dentes de leite, que MR. SERRES descobrio, e a que chama *de dentição*, a qual caminha por baixo da dentarea inferior ordinaria, oblitera-se totalmente; por esta razão os repartimentos osseos entre as duas ordens de germes e as raizes dos dentes de leite reduzem-se á condição de corpos estranhos, e são absorvidos. A coroa do dente de leite não tendo já segurança alguma, cae, e vai apparecendo em seu lugar o dente permanente. He ridicula a opinião dos que julgavão, que os dentes de leite nunca tinhão tido raizes, sendo ellas tão grandes como as de todos os outros; assim como a daquelles, que attribuião o seu desapparecimento á compressão, que o segundo dente havia de exercitar sobre ellas.

186. Succede ás vezes, que algumas das raizes dos dentes de leite não são absorvidas; e elles ficão permanentes, se os não tirão. Nesse caso os segundos nascem obliquamente, e ao lado delles; e ainda que haja só dois ou tres supranumerarios, as pessoas que os tem parecem ter duas ordens de dentes, e realmente o seu numero he então maior que trinta e dois. Alem destas variedades de numero, os dentes varião tambem na sua posição, tendo-se achado alguns escondidos na apophyse montante dos maxillares, no paladar, e em outras partes. Tambem varião nas fórmas, posto que mais raramente; assim se-tem observado incisivos com duas raizes, etc.

187. *Destruição dos dentes com a idade.* O esmalte nunca se-regenera, vão-se com o uso consumindo as suas eminencias, até chegar o termo em que acabão de todo. Por outra parte os saes terreos vão-se acumulando na porção ossea; os vasos e nervos que entrão para a cavidade do dente, comprimidos successivamente chegão a obliterar-se com a dita cavidade; então o dente morre e cae, o que succede ás vezes muitos annos antes da morte geral. Os alveolos das duas maxillas se-contraem depois disso e desapparecem, e ellas offerecem dois bordos cortantes assaz fortes para que os velhos mastiguem com elles alimentos duros. Como o bordo alveolar da maxilla superior he mais espongioso, perde maior espaço pela sua contracção e desapparecimento, e a maxilla inferior fica mais saliente e anterior, do que o bordo alveolar da superior.

Do Osso hyoideo.

188. *Situação e figura.* Symètrico, situado na parte superior e anterior do collo, da figura de um arco convexo para diante, e não muito semelhante ao *υ* grego de que tirou o nome.

Divisão. Em *corpo*, e *ramos* ou pontas, duas grandes e duas pequenas. O corpo he anterior em fórma de arco; nelle se-notão duas faces, uma anterior convexa, outra posterior concava; um bordo superior, outro inferior.

As duas grandes pontas estão pegadas á extremidade do corpo por uma cartilagem que se-ossifica tarde; inclinão-se levemente para cima e para dentro, e terminão por uma pequena cabeça, aonde se-apega o ligamento tyro-hyoideo. Nellas se-notão tambem duas faces, uma externa, outra interna; e dois bordos, um superior, outro inferior. As duas pequenas pontas estão postas por cima da juncção das grandes com o corpo. São por muito tempo epiphyses; curtas, de figura variavel, não excedem o tamanho de hum grão de trigo.

189. *Posição particular.* Não se-articula com osso algum do esqueleto: fica enterrado entre as partes molles do pescoço; sustenta superiormente a base da lin-

gua; corresponde inferiormente á larynge; posteriormente ás vertebras cervicaes; anteriormente aos musculos hyoideos, que descreveremos em seu lugar.

Estructura e *ossificação*. Celluloso no corpo, e compacto nas pontas. Ossifica-se por cinco pontos correspondentes ao corpo, e aos seus quatro ramos ou pontas.

DA FACE EM GERAL.

1.º *Limites e dimensões da face.*

190. A face fórma no adulto um terço de toda a cabeça; he symetrica, mas muito irregular. Nella se-notão diversas regiões; a primeira ou *anterior* he a face propriamente dita; a sua figura he oval com a extremidade grossa para cima, e a estreita para baixo. O seu diametro longitudinal forma a sua maior altura; mede-se da raiz do nariz até á barba. A sua largura maior ou o diametro transversal he entre os dois ossos malares; todos os outros são menores. Na face olhada pela parte posterior a sua altura he muito pequena, e mede-se por uma linha perpendicular tirada do corpo do sphenoide para a espinha nasal posterior: a sua largura he tomada entre os dois condylos da maxilla inferior; esta he a *região posterior* ou *guttural da face.*

191. *A sua região superior* confunde-se com o craneo; a *inferior* conta-se desde as eminencias genis até á espinha nasal posterior, e entre os dois ramos da maxilla inferior; tambem se-chama *palatina.* As suas *regiões lateraes* são duas, e constituem as fossas zygomaticas.

2.º *Do Angulo facial de Camper.*

192. Tem-se em geral observado, que a energia das funcções he proporcional á grandeza dos orgãos que as exercitão. O cerebro por exemplo sendo a viscera que corresponde ás diversas operações da intelligencia, he mais volumoso no homem, que he o mais intelligente dos animaes. Da mesma maneira os orgãos do gosto e do cheiro, que parecem presidir ao appetite dos alimentos, são mais consideraveis nos animaes que

possuem estes dois sentidos em maior gráo, e que são mais vorazes. Esta idêa assim geral e abstracta, como he, foi applicada, talvez sem muito fundamento, ás diversas variedades do genero humano; querendo affirmar-se, que os homens que tinhão um craneo mais saliente, e uma testa mais larga terião o cerebro maior, e maior intelligencia; e que pelo contrario os que tivessem as fossas nasaes e a bocca mais prominentes, e o craneo mais estreito, terião mais activos os orgãos do gosto, e do cheiro, e menor a intelligencia.

193. CAMPER intentou medir esta relação entre o craneo e a face por meio do angulo facial; dando este nome ao angulo comprehendido entre uma linha que descesse da bossa nasal para os dentes incisivos superiores, e outra horizontal que viesse do buraco auditivo externo para o mesmo ponto. He claro que este angulo será tanto maior, quanto o craneo se-prolongar mais anteriormente, e os ossos maxillares se-extenderem menos na mesma direcção. Por tanto he elle de algum modo a medida da maior ou menor grandeza do craneo. Pelas estatuas gregas vemos que os Artistas daquella celebre Nação davão aos seus Deoses e Heroes um angulo maior de 90 gráos; he de 80 na casta Europea; nos Ethiopes de 70 com pouca differença; e nos Mongoles de 75; desta maneira os pretos serião os mais estupidos dos homens.

194. Tudo isto porém nos parece pouco exacto. Em primeiro lugar o angulo facial pode ser muito grande, sem que a cavidade do craneo tenha o menor augmento; já pela desenvolução variavel dos seios frontaes e da bossa nasal, já por outra variedade semelhante que póde ter lugar nos ossos maxillares e no seu arco alveolar. CUVIER mostrou tambem, que nos diversos animaes o angulo facial não dava a proporção entre o craneo, e a face; e por isso tentou reconhecel-o por um modo mais directo, fazendo um corte longitudinal e perpendicular á cabeça, e medindo as areas respectivas do craneo e da face; achou que no Europeo era a primeira quadrupla da segunda, e que nos pretos esta augmentava a quinta parte.

195. Mas em segundo lugar inda concedendo que

podessemos conhecer esta proporção, poucas ou nenhumas consequencias poderiamos dahi tirar; porque a actividade cerebral não he só proporcional ao volume da viscera: depende certamente de outras circunstancias physicas e moraes inda pouco conhecidas; porque vemos muitos homens cujo craneo he menor que o de outros, e tem muito mais energia intellectual. Os pretos da costa da Mina, cujas maxillas são assaz prominentes, parecem exceder os outros na actividade da intelligencia; e em regra, quando elles tem tido uma educação conveniente, não são dotados nem de menos força muscular, nem de menos aptidão intellectual do que os brancos.

3.° *Das Regiões da face.*

196. *Região anterior.* He a oval anterior da cabeça. Anteriormente se-extende da bossa nasal até á barba; lateralmente do osso malar e da linha obliqua maxillar externa de um lado até ás mesmas partes do lado opposto. Esta região he symetrica, dividida em duas partes iguaes pela symphyse da barba, e pela juncção dos ossos maxillares superiores e proprios do nariz. *As eminencias* mais notaveis desta região são as seguintes: as bossas frontaes; as arcadas supraciliares; a bossa nasal, que fica entre as duas ultimas; as arcadas orbitarias, nas quaes se-notão as quatro apophyses angulares. Por baixo da bossa nasal fica uma grande eminencia pyramidal, que se-chama nariz, mais estreita em cima, que he a sua raiz, e prominente e larga em baixo; he concavo na direcção longitudinal e convexo na transversal. Por baixo do nariz fica a espinha anterior das fossas nasaes; as arcadas alveolares guarnecidas dos dentes, a symphyse da barba, e a sua apophyse triangular. Nas partes lateraes da face ficão os ossos malares, que constituem as maçãs do rosto.

197. *As cavidades* mais notaveis desta região são: as fossas orbitarias ou *orbitas*, as nasaes, a abertura da bocca. As duas primeiras serão logo descriptas separadamente; a terceira como contem os mesmos objectos que os da *região inferior* será tratada com ella. Obser-

vamos alem disto nesta região as fossas caninas, as incisivas, os buracos ou chanfraduras supraciliares, os buracos orbitarios inferiores, e os da barba; não fallamos das pequenas aberturas vasculares, de que fizemos menção na descripção de cada osso.

198. *Suturas e harmonias.* Começando debaixo para cima vemos a união dos ossos maxillares superiores, que constitue a harmonia maxillar; superiormente a harmonia nasal; parallela a esta, e dos lados fica a harmonia que une a apophyse montante aos ossos do nariz. Transversalmente e em cima temos a harmonia dos ossos proprios do nariz, das apophyses montantes, e dos lacrymaes com o coronal. Nas partes lateraes o osso malar se-une por duas suturas, uma superior ao coronal, outra inferior e obliqua aos maxillares.

199. *Região palatina ou inferior.* He semi-oval; concava e estreita anteriormente; larga e transversal na parte posterior. Nella podemos considerar uma superficie horizontal ou abobada, e uma semi-circunferencia vertical. A abobada chama-se *palatina;* he muito desigual para apego da membrana palatina; está dividida em duas partes iguaes por uma linha superficial que marca a união dos ossos maxillares e palatinos. No terço posterior ha uma linha perpendicular a esta, que resulta da união dos palatinos com os maxillares; e pouco atraz huma crista transversal de cada lado. Junto a ellas ficão os dois buracos palatinos posteriores, que são a abertura inferior dos canaes deste nome; e igualmente 2 ou 3 buracos menores, que são as aberturas dos canaes accessorios do palatino posterior. Na extremidade anterior da harmonia maxillar fica o *buraco palatino anterior*, o qual se-bifurca para as fossas nasaes, onde se-abre por duas aberturas ao lado da crista maxillar. Por cada uma dellas passa o nervo naso-palatino, e o meio he occupado por um tecido fibroso. Na sua extremidade posterior fica a espinha nasal posterior. Esta abobada he formada pela porção palatina dos ossos maxillares, e pelo ramo horizontal dos palatinos.

200. *A porção vertical* desta região deixa vêr as duas arcadas alveolares, que dão apego ao tecido das gengi-

ves; no meio da face interna da maxilla inferior se-vêm as apophyses genis; aos lados as duas linhas obliquas ou mylo-hyoideas, e as duas pequenas covas das glandulas submaxillares; posteriormente os ramos da maxilla inferior.

201. *Região guttural.* He uma grande excavação, limitada posteriormente pela apophyse basilar; anteriormente pelas apophyses petrygoideas; lateralmente pelos bordos parotidos dos ossos maxillares inferiores; superiormente pelo corpo do sphenoide; inferiormente pelo bordo concavo da porção horizontal dos palatinos. No meio tem o bordo cortante do vomer, e a sua articulação com o corpo do sphenoide, e inferiormente com os palatinos. Dos lados fica a abertura posterior das fossas nasaes; por cima o buraco do canal petrygopalatino; mais lateralmente as quatro azas das apophyses petrygoideas com os differentes objectos que já notámos nellas.

202. *Regiões zygomaticas ou lateraes.* Ficão por baixo da região temporal, adiante da mastoidea: em cada uma podemos distinguir uma face anterior, outra superior, uma interna, outra externa. A face ou parede anterior corresponde á tuberosidade maxillar; offerece os orificios dos cànaes dentaes posteriores e superiores; uma linha obliqua que desce do malar, separa esta fossa da canina que fica anterior; corresponde em cima á fenda spheno-maxillar; inferiormente ao bordo alveolar.

A parede superior he separada da temporal pela linha transversa do sphenoide. Nesta se-notão os buracos espinhosos, os maxillares inferiores, e vê-se anteriormente a fenda spheno-maxillar. Na sua parte mais profunda, que fica por detraz da orbita se-notão as cinco aberturas seguintes: tres posteriores, que são os buracos maxillares superiores, os buracos vidianos, e os pterygo-palatinos; um interno, que he o buraco spheno-palatino que communica com as fossas nasaes, e em fim a entrada do canal palatino posterior que desce para o paladar. A esta parte da fossa zygomatica chama BICHAT *ponta* ou *apice* da fossa zygomatica. Esta parte he formada superiormente pelo sphenoide, anteriormente pela raiz das apophyses pterygoideas, no

meio pelo osso maxillar e pela porção orbitaria do palatino.

203. *A parede interna* he oblonga, e formada pela face externa da apophyse pterygoidea e por uma fenda que BICHAT chama *pterygo-maxillar*, que fica entre aquella apophyse e a tuberosidade maxillar. *A parede externa* he formada pelas faces internas dos ramos da maxilla inferior.

Das Orbitas.

204. As Orbitas são duas grandes cavidades situadas nas partes superiores e lateraes da face, da figura de uma pyramide quadrangular, com a base ou entrada virada para diante e para fóra, com a ponta para traz, inclinadas de modo que prolongando-se os eixos da pyramide irião encontrar-se por detraz da fossa pituitaria. Nella se-notão *quatro paredes* separadas por outros tantos angulos reintrantes, a base ou *entrada*, e a *ponta*.

205. *Parede superior.* He triangular e concava; corresponde ás fossas anteriores do craneo; tem no lado externo a fossa lacrymal; no interno umas pequenas asperezas para apego da roldana cartilaginea do grande obliquo; posteriormente vemos o buraco optico, cujo eixo se-inclina para o do seu semelhante, demodo que prolongando-se encontrar-se-ião na fossa pituitaria. He formada pelo coronal e pequenas azas do sphenoide.

206. *Parede inferior.* Triangular, levemente inclinada para fóra; apresenta anteriormente a linha da separação do maxillar e malar; depois a gotteira infra-orbitaria, que no meio desta parede se-transforma em canal; posteriormente a união da porção orbitaria do palatino com o maxillar. Ella constitue o pavimento da orbita, e a parede superior do seio maxillar; he formada anteriormente pelo osso malar, no meio pelo maxillar, posteriormente por uma pequena porção do palatino.

207. *A parede interna* he plana e quasi parallela á outra, demodo que a obliquidade da orbita he toda

devida á parede externa; notamos nella posteriormente a união do ethmoide com o sphenoide; mais anteriormente a do lacrymal com o ethmoide. Na parte de diante fica a gotteira lacrymal, que se alarga e profunda quanto mais desce, até terminar no canal nasal, que se-dirige para baixo, para traz, e para dentro; tem 5 ou 6 linhas de comprimento; he mais estreito no meio do que nas extremidades, e formado pelos ossos maxillares superiores e lacrimaes, e completado pelo turbinado inferior.

208. A *parede externa* he triangular, obliqua, e concava anteriormente; nella vemos os buracos malares internos, e a união das grandes azas do sphenoide com o malar; estes dois ossos a formão; corresponde externamente ás fossas temporaes e zygomaticas.

209. As fossas orbitarias offerecem superiormente dois angulos, um externo, outro interno; neste vemos os dois ou tres buracos orbitarios, um anterior, outro posterior, e a união do coronal com o lacrymal; no externo vemos a fenda sphénoidal, mais larga em baixo do que em cima, e anteriormente a união do coronal com o malar.

210. Os angulos inferiores são tambem dois, um interno, outro externo; o interno he formado pelo lacrymal e ethmoide de um lado, e pelo maxillar e palatino do outro. O externo offerece posteriormente a fenda spheno maxillar formada pelo sphenoide da banda externa, da interna pelo maxillar e palatino; o malar a fecha anteriormente.

211. A *base* ou entrada da orbita he irregularmente quadrangular, e inclinada obliquamente para fóra e para baixo. Nella se-notão o contorno superior, o inferior, o angulo interno ou grande, e o externo mais pequeno e menos prolongado. No contorno superior vemos de dentro para fóra as uniões da apophyse montante e do osso lacrymal com o coronal; a chanfradura ou buraco supraciliar; a união ou harmonia da apophyse orbitaria externa do coronal com o malar. No contorno inferior ha a união da tuberosidade malar com o osso deste nome: e no angulo interno a gotteira lacrymal dividida em duas por uma harmonia longitu-

dinal. Os ossos que entrão na composição da orbita são sete; o coronal, o lacrymal, o ethmoide, o palatino, o sphnoide, o maxillar superior, e o malar.

Das Fossas nasaes.

212. As fossas nasaes são duas grandes cavidades anfractuosas divididas por um repartimento medio em duas partes ordinariamente iguaes, situadas no meio da face entre as orbitas, e desde a parte anterior e inferior do craneo até á superior da bocca, forradas em toda a sua extensão pelá membrana pituitaria.

213. *Divisão*. Podemos considerar em cada uma das fossas parede superior, inferior, interna e externa, e duas aberturas anterior e posterior. *Parede superior*. He em fórma de *abobada*, e nella distinguimos tres porções, uma anterior, outra media, outra posterior. A porção anterior he obliqua, formada pelos ossos proprios do nariz, e nella se-vê a abertura interna do buraco ou buracos vasculares do nariz, e uma crista mediana. A porção media he estreita, comprida, horizontal; corresponde superiormente á lamina crivosa. A porção posterior obliqua em sentido inverso da anterior he formada pelo corpo do sphenoide, e pelas conchas sphenoidaes. Nella ha a abertura dos seios sphenoidaes, mais estreita no secco do que no fresco; e mais posteriormente fica a união do vomer com o sphenoide.

214. *A parede inferior* he o *pavimento das fossas nasaes*; prolonga-se desde a sua abertura anterior até á posterior; he estreita, concava transversalmente e quasi horizontal. Vemos nella anteriormente a entrada do canal palatino anterior; e na juncção do vomer com o maxillar um pequeno canal para o nervo *naso-palatino*; e posteriormente a união da porção horizontal do palatino com o maxillar.

215. *Parede interna*. He a face do repartimento medio das fossas nasaes; elle frequentemente as divide em duas partes iguaes; outras vezes se-lança á direita ou esquerda. Desde a abobada até o pavimento inferior he formada pelo vomer, pela lamina perpendicular do ethmoide, e pela cartilagem triangular dos narizes, e

tambem alguma cousa pela crista dos ossos nasaes superiormente, e inferiormente pela dos maxillares e palatinos. Nos ossos seccos falta anteriormente a cartilagem triangular, e vêmos em seu lugar uma grande chanfradura da mesma fórma; posteriormente o bordo guttural do vomer termina esta parede.

216. *Parede externa.* He muito anfractuosa e complicada; em cima muito estreita e vai alargando para baixo. Vêmos na sua parte mais superior a união do ethmoide com o coronal, e uma pequena porção da face interna da apophyse montante. Posteriormente a concha sphenoidal unida á lamina plana do ethmoide se-revira para fóra e deixa ficar uma pequena gotteira entre o corpo do sphenoide e as massas lateraes do ethmoide; nella se-abrem os seios sphenoidaes. Logo por baixo ficão os tres ossos turbinados, postos parallelamente uns sobre os outros, de diversa grandeza, mas todos com uma superficie convexa para o repartimento nasal, e outra concava para a parede que descrevemos; um bordo superior adherente, outro inferior livre; deixão entre si formadas tres gotteiras chamadas *meatos.*

217. O *turbinado* superior he chamado de MORGAGNI; he pequeno, e fica por cima do *meato superior*; este occupa uma pequena parte desta parede e he horizontal; nelle se-abrem posteriormente o buraco spheno-palatino que vem da fossa zygomatica, e anteriormente as cellulas ethmoidaes posteriores.

218. Por baixo fica o *turbinado medio* ou *ethmoidal*, maior que o antecedente, occupando o terço medio da parede externa, com a qual fórma principalmente o meato medio. Este he mais profundo no meio do que nas extremidades; offerece de diante para traz 1.° a face interna da apophyse montante; 2.° a união desta com o lacrymal; 3.° uma porção da face interna deste osso; 4.° a sua união com o ethmoide; 5.° a lamina que desce deste para se-articular com o turbinado inferior; 6.° uma cellula ethmoidal mais consideravel que se-abre superiormente nos seios frontaes, e inferiormente nas cellulas ethmoidaes anteriores; 7.° a entrada do seio maxillar, mais estreita no secco do que no fresco, mas

de fórma irregular; 8.° a união dos maxillares com os palatinos.

219. Por baixo do meato medio fica o turbinado inferior; entre este e os ossos maxillares e palatinos o meato inferior, que he horizontal e concavo. Na sua parte anterior, em mais ou menos distancia se-abre o canal nasal, que já descrevemos fallando da orbita, e he coberto pelo turbinado inferior e forrado por um prolongamento da pituitaria, assim como os seios todos.

220. *A abertura anterior das fossas nasaes* representa uma figura cordiforme, que no estado fresco he muito differente; superiormente he mais estreita, e formada pelos ossos proprios do nariz, que se-unem na linha mediana; mais para o lado ficão as apophyses montantes, e a sua união com aquelles ossos inferiormente; estas aberturas são largas, e offerecem no meio a espinha nasal anterior; são divididas em duas partes assim como as fossas todas. *A sua abertura posterior* já foi descripta §. 201.

221. Os ossos que entrão na composição das fossas nasaes são o ethmoide, o coronal, os ossos proprios do nariz, o sphenoide, os maxillares, os palatinos, os lacrymaes, os turbinados inferiores, e o vomer. As fossas nasaes são muito amplificadas pelos seios frontaes, sphenoidaes e maxillares, pelas cellulas ethmoidaes, pelos meatos, e pelo canal nasal. A pituitaria, mudando alguma cousa de organisação, forra todos elles; e separa por meio das suas glandulas o muco nasal, o qual não vem do cerebro, como erradamente pensárão os antigos, porque não ha communicação alguma entre as fossas nasaes e o cerebro, á excepção da feita por vasos e nervos. As crianças quando nascem não tem ainda os seios sphenoidaes; trazem só alguns rudimentos dos frontaes; os maxillares já começão a desenvolver-se.

DO TRONCO.

222. O tronco he composto de tres partes, que são a columna vertebral, o thorax, e a bacia. A primeira fórma a sua parte posterior; as outras duas as anterio-

res : estas deixão ficar entre si um grande espaço vasio no esqueleto, e occupado no fresco pelas visceras abdominaes.

Da Columna vertebral.

223. *A columna vertebral* ou *espinhaço*, he uma longa pyramide que começa no buraco occipital, e acaba na pelve; movel em todos os sentidos, arredondada anteriormente, cheia de eminencias posteriormente, e de buracos nos lados. He formada de 24 ossos que chamamos vertebras, e que vão successivamente engrossando de cima para baixo. Dividem-se em tres regiões, segundo o lugar que occupão; as *cervicaes* são sete, pertencem ao pescoço; as *dorsaes* doze, ficão no dorso ou thorax; e as *lombares* em numero de cinco, occupão os lombos. Todas as vertebras excepto a primeira tem um typo commum; mas cada uma das regiões tem caracteres particulares porque se-distinguem entre si; e ainda ha em cada região algumas vertebras que se-differenção das outras da sua mesma região. Trataremos em consequencia primeiro do typo commum das vertebras, depois de cada uma das regiões em geral, e por fim das vertebras que tem caracteres especificos.

Do Typo geral das vertebras.

224. Em todas as vertebras notamos *corpo*, *porção annullar*, e um *grande buraco* que fica no meio. O corpo he anterior, arredondado, e tem duas faces, uma superior, outra inferior, ambas adherentes por meio das cartilagens inter-vertebraes ás vertebras visinhas superior e inferior; uma circunferencia convexa anteriormente, e concava posteriormente onde olha para o grande *buraco vertebral*; no meio da ultima face ha 1 ou 2 buracos para a entrada dos vasos nutritivos dos ossos.

225. A porção annullar he posterior, e tem sete apophyses; quatro são as *articulares*, duas superiores e duas inferiores, lisas, forradas de cartilagens, de diversa figura e posição, conforme as regiões; duas *transversas*, ficão situadas lateralmente, e são mais ou menos horizontaes; a ultima he chamada *espinhosa*, occupa a par-

te mais posterior das vertebras, e todas formão uma serie de espinhas, que derão a toda esta parte do esqueleto o nome de *espinhaço*. Esta apophyse resulta da reunião de duas *laminas lateraes*, que deixão entre si um angulo, e formão as partes lateraes e posteriores do buraco vertebral. Entre o corpo e a porção annullar ha duas chanfraduras superiores, e duas inferiores mais profundas, uma de cada lado, as quaes juntas com outras iguaes das vertebras immediatas fazem os buracos de conjugação por onde saem os nervos da medulla spinal. *O buraco vertebral* he triangular ou oval conforme as regiões; fica entre o corpo e a porção annullar, e concorre para formar o canal vertebral.

226. *Articulações*. As vertebras se-articulão entre si por meio dos corpos, e das apophyses articulares; de mais a primeira se-une ao occipital, e a ultima ao sacro.

Substancia e ossificação. Muito espongiosa no corpo, e apenas coberta por uma lamina de tecido compacto; porém nas apophyses he o contrario. Desenvolvem-se por tres pontos de ossificação; mas a apophyse espinhosa he inda cartilaginea nos recem-nascidos.

Das Vertebras cervicaes.

227. As vertebras desta classe são sete. O seu corpo he pequeno, oval, sendo o seu maior diametro o transversal, concavo na sua face superior, levemente convexo na inferior, quasi plano anteriormente. As apophyses articulares são ovaes, e obliquas; as de cima olhão para traz, as de baixo para diante. As *transversas* são curtas, atravessadas por um buraco na base para a passagem da arteria vertebral, e bifurcadas na ponta. *As espinhosas* são curtas, e tambem bifurcadas; *as laminas* compridas e pouco altas; o buraco vertebral triangular; as chanfraduras ficão entre o corpo e as apophyses articulares.

Das Vertebras cervicaes em particular.

228. A primeira, a segunda, e a setima vertebras

cervicaes se-distinguem das outras por caracteres particulares. A primeira se-chama *atlas*, porque sustenta a cabeça; he absolutamente differente de todas as outras. Nella se-notão dois arcos, um anterior, outro posterior; duas massas lateraes; e um grande buraco no meio.

229. O arco anterior he pequeno, fórma um quinto da circunferencia de todo o osso; anteriormente he convexo, e tem no meio um pequeno tuberculo; posteriormente he concavo, e tem uma faceta polida para se-articular com a apophyse odontoidea do *axis*. O arco posterior he maior, arredondado, e tem em lugar da apophyse espinhosa, que lhe-falta, um tuberculo posterior. As massas lateraes são excavadas superiormente por duas facetas ovaes, concavas, inclinadas para dentro, e articuladas com os condylos do occipital; inferiormente tem outras duas facetas, que se-unem ao *axis*. As faces internas destas massas são asperas, e offerecem um tuberculo para apego do ligamento transversal. No ponto da juncção das massas lateraes com o arco posterior se-achão as chanfraduras para os primeiros buracos da conjugação, as quaes são muito superficiaes. As apophyses transversas são longas, e atravessadas por um buraco maior que o das outras. O buraco vertebral he muito grande no secco: mas no fresco acha-se dividido em dois pelo ligamento transversal; um anterior, menor, onde gira a apophyse odontoidea; outro posterior maior, principio do canal vertebral, por onde passa a spinal medulla.

Articulações e ossificação. Articula-se com o occipital, e com o axis: ossifica-se por 5 pontos; 1 do arco anterior, 2 do posterior, e 2 das massas lateraes.

230. *Da segunda vertebra* do collo, *axis* ou *epistropheo*. Esta he semelhante ás outras vertebras; o seu corpo he mais alto do que largo; delle sobe uma apophyse muito solida, a que chamárão *odontoidea*; tem na sua superficie anterior uma faceta polida pela qual se-articula com o arco anterior do atlas; e outra posterior tambem polida pela qual gira sobre o ligamento transverso. As suas apophyses articulares superiores são convexas, inclinadas para fóra, maiores que as corres-

pondentes do atlas; as inferiores são mais pequenas e posteriores. A apophyse espinhosa he grande, bifurcada na ponta, e concava inferiormente. As apophyses transversas são curtas e atravessadas na base por um canal obliquo. As chanfraduras superiores ficão mais para traz do que as inferiores. O buraco vertebral vai já tomando nesta vertebra a fórma triangular. Tem de mais que as outras vertebras um ponto de ossificação para a apophyse odontoidea.

231. A *setima vertebra* ou *prominente* he já muito semelhante ás vertebras dorsaes; em geral as ultimas vertebras de qualquer região são muito semelhantes ás da sua immediata; e porisso os caracteres de cada uma dellas são mais decisivos no meio do que nas extremidades. O seu corpo he mais alto e circular do que o das outras vertebras cervicaes; as apophyses articulares são quasi como as dorsaes; as transversas são lançadas para traz, e ordinariamente não tem o buraco na base; mas o que principalmente a distingue he a grandeza da apophyse espinhosa, a qual não he bifurcada.

Das Vertebras dorsaes.

232. São doze, e correspondem ás 12 costellas; são maiores que as cervicaes, e menores que as lombares; com tudo não crescem successivamente senão da quinta até á ultima; e da primeira até á quinta diminuem, formando deste modo uma concavidade anterior, que corresponde á 4.ª e 5.ª vertebras. O seu corpo he alto, muito convexo anteriormente; e portanto mais comprido de diante para traz do que transversalmente. As suas superficies superior e inferior são planas. Nas suas partes lateraes tem a maior parte dellas duas semi-facetas; uma no bordo superior, maior; e outra no inferior mais pequena: qualquer dellas junta com outra semelhante da vertebra immediata, fórma uma cavidade inteira, lisa, e polida para se-articular com a cabeça das costellas. As suas apophyses articulares são verticaes; as superiores viradas para traz, as inferiores para diante. As transversas são grossas, levemente inclinadas para traz, e tem junto á ponta na

parte anterior uma faceta articular, que recebe a tuberosidade das costellas. As apophyses espinhosas são achatadas dos lados; tem um bordo superior, outro inferior, e uma ponta romba; estão inclinadas umas sobre as outras. As chanfraduras ficão por detraz das apophyses articulares.

233. A 1.ª 10.ª 11.ª e 12.ª vertebras dorsaes se-distinguem das outras. *Primeira vertebra dorsal.* Esta tem no bordo superior uma faceta inteira para apego da primeira costella, e no bordo inferior uma semi-faceta, que junta com outra da segunda vertebra recebem a cabeça da segunda costella. O seu corpo inda tem alguma extensão transversal, como o das vertebras cervicaes; e as suas apophyses articulares são tambem inda alguma cousa obliquas.

234. *A decima vertebra dorsal* tem ordinariamente uma faceta inteira na parte superior do corpo; as suas apophyses transversaes inda tem faceta articular. *A undecima* tem uma faceta inteira no meio do corpo para receber a undecima costella; ás suas apophyses transversaes são curtas, não tem faceta articular; o seu corpo he volumoso, e já alguma cousa semelhante ao das vertebras lombares; as apophyses articulares são um pouco viradas para fóra, e a espinhosa horizontal e quadrilatera, como as das lombares. *A duodecima* he inda mais semelhante ás lombares; distingue-se dellas por ter no meio do corpo uma faceta inteira, que recebe a ultima costella; as suas apophyses transversas não são articulares, como as da undecima; porém mais compridas que as desta vertebra; as suas apophyses articulares inferiores são convexas e viradas para fóra.

Das Vertebras lombares.

235. As vertebras lombares são cinco, e muito volumosas; o seu corpo he mais extenso transversal do que longitudinalmente; as suas duas superficies superior e inferior são planas, e terminadas por um rebordo mais saliente do que nas outras vertebras. As apophyses transversas são delgadas e horizontaes; não tem facetas articulares na ponta, nem buracos na ba-

se. A apophyse espinhosa he muito larga, quadrilatera, tuberculosa na ponta, e distante da sua immediata; as apophyses articulares são grossas, as superiores concavas e viradas uma para a outra, as inferiores convexas e voltadas para fóra. O buraco vertebral he grande e triangular; as chanfraduras são tambem consideraveis. Só a *quinta vertebra lombar* he alguma cousa diversa das outras. He cortada muito obliquamente de modo que o seu corpo anteriormente he mais alto do que posteriormente, e forma com o osso sacro um angulo saliente para diante.

Da Columna vertebral em geral.

236. A columna vertebral composta de 24 ossos, que chamamos vertebras verdadeiras, representa á primeira vista uma pyramide unica, cuja ponta he o atlas, e a base a ultima vertebra lombar; mas examinada mais attentamente, podemos contar nella tres pyramides; a primeira tem a sua base no sacro, e a ponta na quinta vertebra dorsal; a segunda confunde a sua ponta com a da primeira, e tem a base na primeira dorsal; a terceira pyramide tem a base na ultima cervical, e a ponta no axis; o atlas está sobreposto a ella. Na verdade esta terceira he pouco visivel. A direcção da columna vertebral não he recta; he convexa no collo anteriormente; concava no dorso, e outra vez convexa nos lombos; posteriormente offerece curvaturas oppostas. No dorso ha uma curvatura lateral, cuja convexidade he ordinariamente direita. A opinião vulgar he que ella nasce do impulso da aorta, que está situada no lado esquerdo. BICHAT suppoz, que era devida aos esforços que fazemos com o braço direito; o que parece confirmado pelas observações de BECLARD pelas quaes consta que os esquerdos ou canhotos tem a convexidade lateral para o lado esquerdo.

237. A columna vertebral divide-se em face anterior, posterior, duas lateraes, base e ponta. A face anterior he lisa no collo; transversalmente larga e quasi plana; no dorso he muito convexa vista de cima para baixo; nos lombos offerece a mesma fórma que no col-

lo, porem mais convexa. Tem tantas gotteiras transversaes como há de vertebras; porque estas são excavadas no meio, e as excavações são limitadas por cima e por baixo pelos rebordos que formão as circunferencias dos corpos das mesmas vertebras.

238. A face posterior he cheia de eminencias e cavidades. Na linha mediana vemos a serie de apophyses espinhosas, bifurcadas no collo; imbricadas e muito proximas no dorso; largas, quadrilateras, e distantes nos lombos. As ultimas dorsaes já participão alguma cousa do caracter das lombares; são menos imbricadas e mais distantes entre si, e por isso a columna vertebral he mais movel para traz no ponto da reunião das regiões dorsal e lombar. Entre as apophyses espinhosas e as transversaes ficão as gotteiras vertebraes, formadas principalmente pelas laminas, mais largas superior do que inferiormente, e occupadas pelos musculos extensores da espinha. Os seus intervallos são muito pequenos desde o axis até á setima vertebra dorsal; dahi até o sacro vão sendo maiores. No fresco são todos cheios pelos ligamentos amarellos.

239. As faces lateraes offerecem a serie das apophyses transversas; das quaes as dorsaes ficão lançadas para traz, e um plano posterior ao das cervicaes e lombares; nas cervicaes notamos tambem os buracos formados nas suas bases. Vemos entre as vertebras os buracos de conjugação, que são pequenos e ficão entre as apophyses transversaes no collo; no dorso e lombos são maiores progressivamente e ficão por detraz das ditas apophyses. Os buracos de conjugação são curtos, e dão passagem aos nervos da medulla spinal, que são tanto mais grossos quanto são mais inferiores.

240. *A base da columna vertebral* formada pela ultima vertebra lombar une-se ao sacro, e fórma para dentro da pelve o angulo saliente, que se-chama promontorio do osso sacro. A sua *ponta* he formada pelo atlas, e fica posta horizontalmente por baixo do occipital.

241. *O canal vertebral* communica com a cavidade do craneo pelo buraco occipital, desce por todas as vertebras e pelo osso sacro, ficando mais encostado á sua face posterior do que á anterior, e termina na chanfra-

dura triangular do sacro. He amplo e triangular no collo, arredondado e mais estreito no dorso, e nos lombos torna a ser triangular e mais espaçoso. Contem a medulla spinal, um prolongamento das membranas cerebraes, e os nervos spinaes. Todas estas partes estão á larga no canal, o contrario do que succede na cavidade do craneo, que o cerebro enche muito exactamente.

242. *Usos.* A Columna vertebral tem dois usos importantes; 1.° dá apego pelas suas numerosas eminencias posteriores e lateraes aos musculos da espinha; sustenta a linha de gravidade para traz, e impede que o pezo das visceras sitas anteriormente nos-precipite nesta direcção. Segura igualmente a cabeça, e pela sua posição vertical executa diversos movimentos, de que daremos conta na Osteologia fresca. 2.° contém e defende a medulla spinal, donde saem todos os nervos spinaes, cujos usos importantes referiremos em seu lugar.

DO PEITO OU THORAX.

243. O Thorax he uma caixa ossea e cartilaginea, situada na parte superior e anterior do tronco, e formada pelo sterno anteriormente, pelas costellas lateralmente, e pelas vertebras dorsaes posteriormente. A sua figura no esqueleto he uma pyramide conica truncada, achatada anteriormente, com a base para baixo e a ponta para cima.

Das Costellas.

244. As costellas são compostas de uma porção ossea e outra cartilaginea; ficão situadas nas partes lateraes do peito. O seu numero ordinario he de doze de cada lado, posto que haja exemplos de 13 e de 11. Todas se-articulão com as vertebras dorsaes pela sua extremidade posterior; mas na anterior as sete primeiras se-articulão com o sterno por meio das suas cartilagens, e se-chamão *sternaes*, ou *verdadeiras*; as ultimas cinco, que não chegão ao sterno, são chamadas *falsas*, *asternaes* ou *mendosas*.

245. *Divisão.* As costellas (fallamos só da sua porção ossea) são uns arcos osseos, compridos, torcidos no

seu comprimento, em que notamos duas faces, dois bordos, e duas extremidades. *A face externa* das costellas he levemente convexa; na sua parte posterior vemos uma pequena tuberosidade dividida em duas partes, uma convexa, coberta de cartilagem para se-articular com a apophyse transversa da vertebra correspondente; outra aspera para apego de ligamentos; mais anteriormente fica uma linha obliqua para baixo e para diante, que se-chama o *angulo das costellas*. A face interna he muito pouco concava, e correspondente á pleura.

246. *O bordo superior* he arredondado, e alguma cousa interno; divide-se em labio interno e externo. O bordo inferior he cortante, e no seu labio interno ha uma gotteira que se-desvanece no terço anterior do osso, a que correspondem os vasos e nervos inter-costaes. *A extremidade posterior* ou vertebral das costellas chama-se a sua *cabeça*; nella se-notão ordinariamente duas semi-facetas, separadas por uma linha eminente, forradas de cartilagens: as semi-facetas articulão-se com as correspondentes do corpo das vertebras; e a linha eminente com a excavação correspondente da cartilagem inter-vertebral. *A cabeça* está sustentada em um *collo* comprido, grosso e arredondado. *A extremidade anterior* he achatada e mais larga que a posterior; tem uma faceta oval, em que se-implanta a cartilagem costal.

Do comprimento e largura das costellas.

247. As costellas vão crescendo em comprimento desde a primeira até á outava, e porisso os planos verticaes das superiores ficão internos aos das inferiores: depois diminuem até á ultima. Pelo contrario a primeira he a mais larga de todas; as outras tem quasi a mesma largura até ás duas ultimas, que são as mais estreitas.

248. *Da sua direcção.* A primeira costella he horizontal: as outras vão-se successivamente inclinando para baixo até á outava, de modo que a sua extremidade anterior fica muito mais baixa que a posterior; e assim mesmo esta direcção não he regular. As costellas parecem torcidas no seu angulo, de modo que assentando

em qualquer plano uma das extremidades, a outra fica no ar. As cinco costellas falsas vão terminar nos bordos da grande chanfradura do peito; são mais horizontaes e menos tortas que as verdadeiras.

Das differenças de algumas costellas.

249. A primeira, a segunda, a undecima, e duodecima se-distinguem das outras. A primeira he muito larga e curta; não tem angulo, e por isso as-enta ambas as extremidades no mesmo plano horizontal. Das suas duas faces uma he superior; tem duas pequenas depressões para a passagem da arteria e veia subclavia. *A inferior* he mais igual. Dos dois bordos, um he interno, concavo e cortante; outro externo, convexo e offerece posteriormente a tuberosidade que nas outras costellas está na face externa. Das duas extremidades a posterior não he angulosa, porque se-articula com a faceta redonda da primeira vertebra dorsal; tem um collo comprido e estreito. A extremidade anterior he muito larga e proxima ao sterno.

250. A *segunda costella* he muito mais comprida que a primeira, e começa a tomar a direcção propria das costellas seguintes; a sua face externa he superior, convexa, e tem já a tuberosidade, mas angulo ainda não; a face interna he inferior e concava. O bordo superior he interno, concavo e cortante; o inferior he externo e arredondado. A cabeça he angulosa.

251. A *undecima costella* tem a configuração do corpo semelhante á das outras costellas; na face externa não tem tuberosidade, e o angulo he pouco visivel. A face interna não tem gotteira; a sua extremidade anterior he delgada, e a sua cartilagem está solta, e só unida aos musculos abdominaes. A cabeça tem uma faceta redonda. A *duodecima costella* he muito curta; não tem angulo nem tuberosidade; a sua extremidade posterior tem uma faceta unica; a anterior he pont'aguda e igualmente mettida nos musculos abdominaes. Por isso as duas ultimas costellas são muito moveis, e se chamão *fluctuantes.*

252. *Estructura.* Ainda que as costellas sejão com-

pridas, tem a estructura dos ossos largos, e são formadas de tecido celluloso coberto por uma lamina de substancia compacta, que parece lamellosa.

Articulações. As costellas se-articulão anteriormente por intermedio de cartilagens; as sete primeiras ao sterno; as tres seguintes umas ás outras pelos seus bordos visinhos; as cartilagens das duas ultimas estão soltas, e dão apego aos musculos abdominaes. Posteriormente se-articulão com as vertebras pelos lugares indicados.

Descripção das cartilagens costaes.

253. Tem em geral a mesma figura das costellas. Podemos em consequencia considerar-lhes corpo e extremidades. *O corpo* tem duas faces, uma anterior convexa, outra posterior levemente concava; dois bordos, um superior alguma cousa interno e concavo, e outro inferior externo e convexo. A estes bordos, e tambem á face interna se-apegão os musculos intercostaes, e mais anteriormente os ligamentos inter-cartilagineos; uns e outros fechão os espaços intercostaes. A extremidade posterior das cartilagens costaes une-se á correspondente das costellas, e nada tem de notavel; a anterior das sete primeiras une-se por facetas articulares a outras tantas do sterno, e as cinco ultimas do modo que já dissemos.

254. A cartilagem da primeira costella he larga, curta e desce para se-unir ao sterno, com o qual não tem articulação nem synovial alguma. Daqui nasce a sua immobilidade; e serve de ponto de apoio a todas as outras nos movimentos do thorax. Na segunda he menos larga que a primeira, e articula-se com o sterno em direcção quasi horizontal. As outras sobem para se-articularem com o mesmo osso, e apresentão deste modo uma direcção opposta á sua porção ossea; porque todas as costellas descem da extremidade vertebral para a opposta, como ha pouco dissemos. O comprimento destas cartilagens augmenta desde a primeira até á setima; depois vai diminuindo até ás ultimas, que são muito pequenas.

255. Estas cartilagens são brancas, muito elasticas,

formadas de um tecido areolar muito condensado, e por isso se-resolvem em gelatina com muita difficuldade. Esta estructura he analoga á das suas porções osseas; donde nasce ossificarem-se muito facilmente.

Do Sterno.

256. *Situação.* Na parte anterior e media do peito.
Figura. Symetrico e largo.
Divisão. Nas pessoas de pouca idade está dividido em tres peças, uma superior, outra media, a terceira inferior mais pequena, que se-conserva cartilaginea até idade avançada, e se chama appendix ou *cartilagem xiphoidea* ou *ensiforme*. Divide-se tambem em duas faces, duas margens, e duas extremidades. *A face anterior* he cutanea, levemente convexa, e tem duas linhas transversaes, que marcão a união das tres peças entre si, e ás vezes mais; porque o osso nas recentes idades he formado de maior numero dellas. Acha-se ás vezes no meio do osso um buraco; he accidental, variavel, tão frequente nos homens, como nas mulheres; no fresco está cheio por uma cartilagem de ossificação, ou para melhor dizer por uma porção do sterno não ossificada. *A face posterior* he concava, mais lisa e porosa que a anterior, e corresponde ao mediastino.

257. As margens lateraes são concavas de cima para baixo; porque a primeira peça he mais estreita que a segunda: nellas se-notão sete cavidades articulares; a primeira he a mais larga, e recebe a cartilagem da primeira costella; as seis seguintes se-articulão com as cartilagens costaes correspondentes.

258. *A extremidade superior* ou clavicular do sterno he muito grossa, mais proxima das vertebras do que a extremidade inferior, de modo que o osso desce obliquamente para baixo e para diante. He concava no meio, e tem nos lados duas facetas semi-lunares pouco profundas, forradas de cartilagem para se-articularem com a extremidade interna da clavicula. Esta faceta fica muito proxima da primeira costella. *A extremidade inferior* he mais delgada, e tem um appendix cartilagineo, ordinariamente terminado em ponta, e porisso

se-chama *xiphoideo* ou *ensiforme;* outras vezes porem he largo, bifurcado, e variamente inclinado; só nas idades avançadas se-ossifica.

Estructura e ossificação. O sterno he muito celluloso e vascular, coberto só por uma lamina muito fina de tecido compacto. Desenvolve-se por 8 ou 9 pontos de ossificação, os quaes reunindo-se formão depois as tres peças de que fallámos.

Do Thorax em geral.

259. O thorax representa uma pyramide conica truncada, cuja base fica para baixo, e a ponta para cima; mas no cadaver, e no vivo a clavicula e as partes molles que a cobrem, fazem parecer esta caixa mais larga superior do que inferiormente.

Nós a dividiremos em superficie externa e interna, base e ponta. Na superficie externa notamos quatro regiões.

260. *Região anterior.* Formada pelo sterno no meio, pelas cartilagens costaes lateralmente, inferiormente acaba em uma grande chanfradura, que pertence á circunferencia inferior. Esta face está obliquamente lançada para baixo e para diante, de modo que o sterno inferiormente está mais distante da columna vertebral do que superiormente. Como as cartilagens costaes são maiores á proporção que são mais inferiores, a sua união com as porções osseas representa uma linha obliqua de cima para baixo e de dentro para fóra. Os espaços intercostaes estão cheios pelos musculos deste nome.

261. *Região posterior.* Offerece no meio a serie das apophyses espinhosas dorsaes, a porção de golteiras vertebraes, que lhes fica aos lados, as apophyses transversaes, e a sua articulação com a tuberosidade das costellas, e os seus angulos. E como estes angulos vão ficando mais distantes da columna á proporção que vão descendo, a sua serie representa um Λ Romano ás avessas. Neste lugar mesmo as costellas se-curvão para diante, e deixão huma grande convexidade para traz.

262. *Regiões lateraes.* São convexas, e offerecem

o corpo das costellas, e os seus intervallos; estes são largos em cima e vão estreitando para baixo, disposição que devem á maior obliquidade que as costellas tem inferiormente. Tambem são mais largos na parte anterior do que na posterior.

Da Superficie interna do peito.

263. Ella constitue o que se-chama propriamente cavidade thoracica. He formada anteriormente pela face interna do sterno, e das cartilagens intercostaes; posteriormente pelos corpos das vertebras dorsaes; e como a 3.ª 4.ª e 5.ª são mais pequenas que as outras, offerecem uma depressão correspondente. A lado das vertebras ficão duas excavações, mais estreitas em cima, mais largas em baixo, feitas entre as costellas, que selanção para traz, e o corpo das vertebras que fica para diante; nellas se-accommodão as partes posteriores do pulmão. A pleura forra quasi toda esta superficie interna.

264. Nelle notamos tres diametros; um antero-posterior, outro transversal, e o terceiro longitudinal contado da circunferencia superior para a inferior; os dois primeiros são tanto maiores, quanto se-examina o peito mais inferiormente. O antero-posterior he evidentemente maior nas partes lateraes, aonde corresponde á excavação das costellas, do que no meio aonde acaba no corpo das vertebras. O longitudinal he menor no corpo vivo, porque o diaphragma sobe pela sua convexidade para cima da circunferencia inferior do thorax, e toma parte da cavidade thoracica.

265. *Circunferencia superior do thorax.* He pequena, oval transversalmente, com alguma obliquidade para baixo e para diante. He formada pelo sterno anteriormente, posteriormente pelas vertebras, lateralmente pelos bordos concavos da primeira costella. Esta circunferencia he immovel.

266. *Circunferencia inferior ou base do thorax.* He muito grande e notavel pela chanfradura anterior, a qual he formada lateralmente pelos rebordos convexos das falsas costellas, e superiormente limitada pelo ap-

pendix xiphoideo. Posteriormente se-vêm duas pequenas chanfraduras feitas entre a ultima costella e a columna vertebral. Em consequencia da grande chanfradura anterior, o peito tem maior comprimento dos lados e posteriormente, do que anteriormente.

267. *Usos do thorax.* O thorax contém na sua cavidade os orgãos importantes da respiração e da circulação. Em consequencia he indispensavel que tenha a solidez necessaria para os defender, e a mobilidade precisa para se-executar a primeira funcção. A dureza das costellas; a sua direcção obliqua, que faz com que os espaços intercostaes não fiquem no mesmo plano; a fórma de abobada em que o sterno está a respeito das costellas; e em fim a força muscular que sustenta todos estes ossos, são as causas da sua solidez. Da sua mobilidade fallaremos no lugar competente.

DA BACIA OU PELVE.

268. B*Acia* ou *pelve* he uma grande cavidade aberta superior e inferiormente, situada por baixo da columna vertebral com quem se-articula posteriormente, por cima dos femurs, e composta por quatro ossos, dois lateraes e anteriores, chamados innominados, e dois posteriores, impares, que são o sacro, e o coccyx.

Do Osso sacro.

269. *Situação e figura.* Symetrico, impar, situado na parte inferior da columna vertebral, e posterior da bacia, entre os ossos innominados. A sua figura he pyramidal e concava anteriormente.

Divisão. Em duas faces, pelviana e espinhal; duas margens, base e ponta. O osso he composto nas crianças de 5 peças, que pela sua semelhança com as vertebras forão chamadas *vertebras falsas;* das quaes a primeira he a maior; as outras vão successivamente diminuindo: estão divididas umas das outras por quatro cartilagens transversaes, que se-ossificão com o tempo, e fica formado um unico osso.

270. *Face pelviana.* Anterior, concava, e lisa; nella se-notão 4 linhas transversaes, que correspondem ás 4 cartilagens, que existírão nas crianças; 4 pares de buracos, chamados *sagrados*, que vão diminuindo á proporção que são mais inferiores. Em baixo, perto da ponta do osso, fica uma chanfradura de cada lado, que com outra semelhante do coccyx fórma o *quinto buraco sagrado.* Todos elles communicão internamente com o canal sagrado, e dão passagem aos nervos sagrados anteriores, e a alguns vasos sanguineos.

271. *Face espinhal.* Posterior, externa, e cheia de asperezas. No meio se-nota uma serie de eminencias, das quaes a primeira he a maior, e correspondem ás *apophyses espinhosas.* A's vezes ellas são contínuas entre si, e formão como uma crista. Em baixo fica a *gotteira triangular*, que he o fim do *canal sagrado.* Esta gotteira he limitada dos lados por dois tuberculos, que se-chamão *cornos* ou *tuberculos do sacro.* Por baixo delles existe uma chanfradura, que já notámos tambem na face anterior do osso, e he completada em buraco por duas eminencias do coccyx. Aos lados das apophyses espinhosas vemos quatro pares de buracos, tanto menores quanto são mais inferiores, que communicão tambem com o canal sagrado, e dão passagem aos ramos posteriores dos nervos sagrados. Aos lados delles notamos duas series de eminencias asperas, que parecem corresponder ás articulares das vertebras, mas só as primeiras se-articulão com as correspondentes da ultima vertebra lombar; ellas são grandes, concavas, e voltadas obliquamente para traz.

272. *Base.* He muito larga e superior. No meio tem uma grande superficie oval, que se-articula com o corpo da ultima vertebra a favor da ultima cartilagem inter-vertebral. Esta face he cortada obliquamente de diante para traz, de modo que fórma anteriormente com a dita ultima vertebra um angulo saliente, que se-chama o *promontorio do osso sacro.* Por detraz desta face fica a abertura triangular do canal sagrado, que desce pelo interior do osso, diminuindo de grandeza até acabar na chanfradura triangular. Entre o corpo do osso e a apophyse articular superior fica uma chanfradura,

que com outra semelhante da ultima vertebra lombar fórma o ultimo buraco de conjugação.

Ponta. Constitue a extremidade inferior e anterior do osso; articula-se com a primeira peça do coccyx por uma face concava e oval.

273. *Margens.* Descem da base até á ponta; a sua metade superior articula-se por meio de uma cartilagem ligamentosa com o osso ileon; he mais comprida que larga, semi-lunar, e tem alguma semelhança com uma orelha humana. A outra metade da margem he delgada não articular, aspera para apego de ligamentos, e junto á ponta tem uma chanfradura completada em buraco pelo coccyx, e que dá passagem ao quinto nervo sagrado.

274. *Articulações.* Com a ultima vertebra lombar, com o coccyx, e com os ossos innominados.

Estructura e ossificação. He muito leve, sendo quasi sómente composto de muita substancia esponjiosa, coberta por uma lamina compacta muito fina; he atravessado pelo canal sagrado e buracos anteriores e posteriores do mesmo nome. A sua ossificação he analoga á das vertebras. Em consequencia cada um dos corpos das cinco peças que compoem este osso, começa por tres pontos de ossificação. As apophyses espinhosas, as articulares, e outras mais lateraes, que parecem corresponder ás transversas tem tambem pontos de ossificação seperados. Por fim estes se-reunem, formão-se cinco peças distinctas, unidas por cartilagens, que ossificando-se constituem um só osso.

Do Osso coccyx.

275. *Situação e composição.* Na parte posterior e inferior da pelve; composto de tres ou quatro peças, que só se-ossificão entre si em uma idade avançada. A primeira he a maior; as outras vão diminuindo até á ultima, que semelha a ultima phalange dos dedos.

276. *Figura e divisão.* Pyramidal; nelle se-notão duas faces, dois bordos, uma base e uma ponta. *Face pelviana*, anterior e concava para diante corresponde ao recto. *Face espinhal*, convexa, desigual para apego de

ligamentos. Nella se-notão na peça superior dois *tuberculos* ou *cornos*, que se-articulão frequentemente com os do sacro. Por baixo fica o buraco ou chanfradura por onde passão os ultimos nervos sagrados. Os *bordos* são dois, lateraes e asperos, para apego de ligamentos e musculos. *Base*, oval, convexa, articulada superiormente com a ponta do sacro. *Ponta*, irregular, aspera, não articular.

277. *Articulações*. Articula-se sómente com o sacro; *ossifica-se* por tantos pontos diversos, quantas são as peças; he muito tempo cartilagineo. A sua *substancia* he espongiosa. Constitue nos mammiferos o longo osso da cauda.

Dos Ossos innominados.

278. Os ossos innominados são compostos nas crianças de tres porções diversas; uma superior he o osso *ileon*; outra anterior he o *pubis*; a terceira inferior e posterior he o *ischion*. Nós os consideraremos divididos nestes tres ossos não só para maior facilidade da descripção, mas porque estes nomes e as suas divisões estão consignados na maior parte dos livros de Anatomia, e he preciso dal-os a conhecer. No fim descreveremos aquellas partes que resultão do concurso destes ossos.

Do Osso ileon.

279. *Situação e figura*. Na parte superior e lateral da pelve, par, largo, e quasi triangular.

Divisão. Em duas faces, uma externa, outra interna; tres bordos, superior, anterior, e posterior; e uma base ou extremidade. *Face externa*. Femoral, convexa anteriormente, e concava posteriormente; nella se-notão duas linhas semi-circulares, uma superior, outra inferior, quasi parallelas ao rebordo cotyloideo. *Face interna*; pelviana, concava anteriormente, formando o que se-chama *fossa iliaca*; convexa posteriormente, e neste lugar dividida em duas partes; uma em fórma de meia lua, articula-se com outra face semelhante, que já notámos no sacro, por uma cartilagem ligamentosa;

outra posterior e superior, aspera para apego dos ligamentos, e he a *tuberosidade da crista do ileon.* Esta face termina inferiormente por uma linha curva, que faz parte do estreito superior da pelve.

280. *Bordos.* O superior chama-se *crista do ileon;* tem a figura de um *S* italico; na extremidade anterior offerece uma curvatura para dentro, e na posterior a curvatura fica para fóra. Nella se-distinguem dois labios um externo, outro interno. *No bordo anterior* observamos duas apophyses agudas, que são; a *espinha anterior e superior* do osso ileon, e a *espinha anterior inferior:* este bordo une-se inferiormente á base do pubis, e formão pela juncção a eminencia chamada *ileo-pectinea.* Entre estas duas eminencias fica uma pequena chanfradura, por onde passão alguns filetes nervosos; e entre a inferior e a eminencia *ileo-pectinea* fica outra, por onde passão os tendões reunidos do iliaco e do grande psoas. *O bordo posterior* tem igualmente duas espinhas, uma posterior e superior, outra posterior e inferior; por baixo desta figura uma grande excavação, que faz parte da chanfradura sacro-iliaca.

281. *A base* ou extremidade fica para baixo; he a parte mais estreita, porem a mais grossa do osso. Tem uma grande excavação na sua face externa para formar a parte superior da cavidade cotyloidea. Pela parte anterior se-une ao pubis, e pela posterior ao ischion por meio de cartilagens nas recentes idades, que depois se-ossificão.

Do Osso pubis.

282. *Situação.* Na parte anterior e superior da bacia.

Divisão em corpo e ramo. O corpo he horizontal, triangular, e superior; nelle se-notão tres faces, tres angulos, e duas extremidades. Das faces uma he superior, outra posterior; esta faz parte da cavidade da pelve; a terceira inferior tem uma chanfradura obliqua para a passagem dos vasos e nervos obturadores. Tres bordos separão estas faces; um anterior, outro posterior; o terceiro inferior fórma com a face inferior a parte mais alta do buraco obturador. *Das extremidades* a posterior

se-articula com o ileon, e com o ischion; he excavada na parte inferior para formar parte da cavidade cotyloidea. A extremidade anterior acaba em uma eminencia superior que se-chama a *espinha do pubis*, e huma faceta oblonga interna, forrada por uma cartilagem ligamentosa, que junta com a outra do seu socio fórma a *symphyse do pubis*.

283. *Ramo do pubis.* He descendente; nelle se-notão duas faces, dois bordos, e duas extremidades. Das faces uma he externa aspera; outra interna lisa que faz parte da cavidade da pelve. Dos bordos um he interno e mais grosso; dirige-se para baixo, para traz, e para fóra, e juntamente com o do outro lado fórma a parte mais alta e mais estreita da arcada púbica. O bordo externo he delgado, posterior, e faz parte da circunferencia anterior do buraco pelviano. A sua extremidade superior confunde-se com a anterior do corpo deste osso; a inferior he mais delgada, inferior e externa, e une-se ao ramo ascendente do ischion.

Do Osso ischion.

284. *Situação.* Na parte inferior e posterior do osso innominado.

Divisão em corpo e ramo ascendente. O corpo he excavado para formar parte da cavidade cotyloidea, e une-se com a base do pubis e do ileon. Nota-se nelle inferiormente a *tuberosidade do ischion*, larga, lisa e aonde apoia o corpo quando estamos sentados. Posteriormente a *espinha do ischion*, que fica na chanfradura ischiatica; entre a espinha e a tuberosidade fica uma chanfradura forrada de cartilagem no fresco, dividida em varios regos para a passagem das diversas porções do tendão do obturador interno. Entre o rebordo cotyloideo, e a tuberosidade ha outra para a passagem do tendão obturador externo. Na parte mais anterior do rebordo cotyloideo ha outra para a qual concorre tambem o pubis, completado no fresco em buraco por um ligamento, por onde passão os vasos articulares.

285. *O ramo* se-eleva da parte anterior do corpo do osso com o qual faz superiormente uma grande conca-

vidáde, que fórma a parte inferior do buraco pelviano. Divide-se em duas faces, uma anterior, externa, e aspera; outra interna, posterior e lisa; e dois bordos, um interno e grosso, que limita a arcada pubica; e outro externo e delgado, que faz parte da circunferencia inferior do buraco pelviano.

Generalidades da bacia.

286. A bacia se-divide em face externa e interna; circunferencia superior e inferior. Na *face externa* notamos a juncção ou symphyse do pubis; mais para os lados os ramos do pubis e ischion; superiormente as espinhas do pubis, e os corpos destes ossos; por baixo ficão os *buracos obturadores* ou *pelvianos*. Estes estão situados na parte anterior e inferior dos ossos innominados; são ovaes no homem; na mulher quasi triangulares; são formados pelo pubis e ischion; o seu maior diametro he obliquo de cima para baixo e para traz. Tem uma chanfradura na parte superior para a passagem dos vasos obturadores; em todo o resto da circunferencia dão apego a uma membrana ligamentosa.

287. Caminhando mais para os lados, vemos a tuberosidade ischiatica; a espinha do mesmo nome; e por cima a grande cavidade cotyloidea, a qual fica situada na parte média e externa do osso innominado, he espherica e muito profunda e articula-se com a cabeça do femur. He formada anteriormente pelo pubis, superiormente pelo ileon, inferiormente pelo ischion. Uma cartilagem consideravel a forra, excepto na sua parte mais profunda, que não he articular; recebe alli um ligamento e um corpo vascular e gorduroso, a que impropriamente se-chamou glandula innominada. Na sua parte anterior se-lhe-nota uma chanfradura para a passagem dos vasos articulares, de que já fallámos; a qual he completada em buraco por parte do rebordo cartilagineo, que forra toda a circunferencia da cavidade, e he mais saliente na face externa e superior. Por cima della ficão as duas linhas semi-circulares do ileon. Na parte posterior da bacia se-descobrem as apophyses espinhosas e articulares do sacro, os buracos

sagrados posteriores, os tuberculos daquelle osso, e os do coccix.

Da Face interna da pelve.

288. A cavidade interna da pelve fica dividida em duas por uma linha curva, que se-chama o *estreito superior*; uma maior e mais anterior he a grande bacia; outra inferior he a *pelve* ou *bacia propriamente dita*. A abertura inferior desta se-chama *estreito inferior* em opposição ao superior, de que acabamos de fallar.

289. Na bacia superior notamos tres faces, duas lateraes formadas pelas faces internas dos ossos ileons, outra posterior pelas superficies anteriores dos corpos das duas ultimas vertebras lombares. Anteriormente ha uma grande falta ou chanfradura nesta cavidade, entre as duas espinhas anteriores e superiores iliacas; e daqui lhe-veio o nome de bacia. Chama-se arcada crural o espaço que vai entre uma destas espinhas e a do pubis, que fica do seu lado.

290. *O estreito superior* he formado pelo promontorio do sacro posteriormente, e depois pelas partes lateraes dos ossos innominados até á symphyse do pubis. He quasi da figura de uma ellipse, cuja parte mais larga e mais sensivel ficasse para traz. Nelle notamos quatro diametros; o *antero-posterior* corre do promontorio do sacro até á symphyse do pubis, e tem 4 pollegadas; o transversal mede-se da parte média e lateral de um lado para o ponto opposto; tem 5 pollegadas no esqueleto sêcco, e 4½ no cadaver; porque os musculos psoas lhe-diminuem a extensão; os *dois obliquos* caminhão desde as symphyses sacro-iliacas até á parede interna das cavidades cotyloideas; tem 4½ pollegadas.

291. A pequena bacia fica por baixo do estreito superior; he um canal osseo inclinado de cima para baixo, e de diante para traz, mais comprido e muito mais estreito que a bacia superior. A parte média, que fica entre os dois estreitos he mais larga do que elles, em razão da curvatura do sacro, e se-chama a *cavidade da pequena bacia*; fica limitada de traz para diante pelo osso sacro, pelas duas chanfraduras sacro-ischiaticas,

pelas faces internas dos ischions, pelos buracos obturadores, pelos ramos do ischion e pubis, em fim, pela symphyse destes ultimos ossos.

Da Circunferencia superior da pelve.

292. He muito grande, desigual, inclinada para diante, onde parece faltar uma porção de osso. Nella vemos posteriormente o angulo sacro-vertebral; dos lados duas excavações que ficão por cima das symphyses sacro-iliacas; as cristas do ileon, as suas espinhas posteriores e anteriores; a grande chanfradura anterior a qual offerece no meio as espinhas pubicas.

Da Circunferencia ou estreito inferior da pelve.

293. He muito irregular; nella notamos tres grandes eminencias; duas lateraes que são as tuberosidades ischiaticas, e uma posterior que he o coccyx; tres chanfraduras, uma anterior e duas posteriores; a anterior he a arcada pubica; estreita-se superiormente para fazer o angulo do pubis, e alarga-se inferiormente até ás tuberosidades ischiaticas. As chanfraduras posteriores são chamadas *sacro-sciaticas*; a sua parede inferior he formada no fresco pelos ligamentos *sacro-sciaticos*. Nelle notamos quatro diametros; um *antero-posterior*, do coccyx ao angulo do pubis; outro transversal entre as tuberosidades ischiaticas; e dois obliquos desde o meio do ligamento sacro-sciatico até á face interna da tuberosidade ischiatica opposta.

Differenças entre a bacia da mulher e do homem.

294. O osso sacro na mulher he mais largo, mais curto, e menos arqueado inferiormente. Em consequencia os ossos ileons ficão mais distantes, e tambem se achão mais lançados para fóra. Daqui resulta que a cavidade da pelve he mais larga. O angulo do pubis he mais arredondado na mulher, e agudo no homem; a symphyse do pubis tem nella menos altura do que no homem; os ramos do pubis e ischion descem mais para

fóra, em consequencia as tuberosidades destes ultimos ossos ficão mais distantes.

Das Dimensões da pelve em uma mulher bem conformada.

295. *Dimensões da bacia superior.*

1.° De uma espinha iliaca anterior e superior até á outra 9 pollegadas e meia.

2.° Do meio de uma crista iliaca ao ponto opposto 10 pollegadas e meia.

3.° Do meio da crista iliaca á tuberosidade ischiatica 7 pollegadas.

296. *Dimensões do estreito superior.*

1.° Diametro antero-posterior, 4 pollegadas.

2.° Diametro transversal, 5 pollegadas.

3.° Diametros obliquos, 4 pollegadas e meia.

4.° Circunferencia, 14 pollegadas.

927. *Dimensões do estreito inferior.*

1.° Diametro antero-posterior, 4 pollegadas até quatro e meia ou mais em razão da mobilidade do coccyx.

2.° Diametro transversal, 4 pollegadas.

3.° Diametros obliquos, 4 pollegadas.

4.° Angulo da arcada pubica, 1 pollegada de largura.

5.° Base da arcada pubica, 3 pollegadas e meia de distancia entre uma e outra.

298. *Dimensões da cavidade pelviana.*

1.° Altura da parede posterior, 4 pollegadas e meia.

2.° Altura da parede anterior, pollegada e meia.

3.° Grossura da juncção do pubis, 6 linhas.

4.° Profundidade da concavidade do sacro, 8 linhas.

5.° Comprimento do coccyx, 11 linhas.

6.° Da concavidade do sacro para o angulo do pubis, 4 pollegadas 8 linhas.

299. *Ossificação.* Estes ossos innominados desenvolvem-se por tres pontos de ossificação, um pertence á fossa iliaca, outro á espinha do pubis, e o terceiro ao corpo do ischion. Mas a tuberosidade do ischion, e a crista do ileon são por muito epiphyses.

DAS EXTREMIDADES OU MEMBROS SUPERIORES.

300. As extremidades superiores são duas, situadas aos lados do tronco ao qual estão unidas por um só ponto. São compostas de espadoa, braço, antebraço, e mão.

Da Espadoa.

301. A Espadoa he composta de dois ossos, a clavicula, e a omoplata, os quaes formão na sua parte superior e externa um angulo agudo; serve para dar apoio á extremidade superior nos seus movimentos.

Da Clavicula.

302. *Situação e figura.* Comprido, par, situado na parte superior e lateral do thorax.

Divisão. Em *corpo* e *extremidades.* O corpo he arredondado, e na sua extremidade sternal he convexo para diante e concavo para traz; esta convexidade he maior nos homens e nos adultos do que nas mulheres e nas crianças. Junto á extremidade humeral offerece uma curvatura inversa. Divide-se em *duas faces*, e *dois bordos.* A face superior he arredondada; a inferior mais plana fica proxima á primeira costella, cuja direcção de algum modo cruza. Tem uma sinuosidade longitudinal onde se apega o m. subclavio, e nella se-vê o buraco nutritivo do osso; junto da sua extremidade externa tem uma crista obliqua e saliente para a inserção dos ligamentos coraco-claviculares. Os seus bordos seguem as curvaturas do osso e nada tem de notavel.

303. *A sua extremidade sternal* he anterior, inferior e interna; mais grossa que o resto do corpo; e articula-se com a cavidade sigmodea do sterno a favor de uma cartilagem que a forra. A sua figura he triangular, e a ponta do triangulo fica para a parte posterior. Esta extremidade he maior que a cavidade correspondente do sterno, mas está firme por muitos ligamentos que se-inserem nas asperezas da sua circunferencia. *A extremida-*

de humeral he externa, posterior e superior; a sua forma he mais achatada, e offerece duas faces, uma superior, outra inferior mais desigual; dois bordos, um anterior concavo, outro posterior convexo; este acaba em uma faceta oblonga lisa, forrada de cartilagem que se-articula com o acromion.

304. *Articulações.* Só com o sterno e com a omoplata.

Estructura e ossificação. He composta da substancia compacta no meio, e cellulosa nas extremidades; não tem cavidade medular. Ossifica-se por tres pontos; um correspondente ao corpo do osso, e dois ás extremidades.

Da Omoplata ou scapula.

305. *Situação e figura.* Par, larga, triangular, situada na parte posterior, superior e lateral do thorax; fica superiormente mais proximo ás vertebras do que inferiormente, e extende-se desde a primeira até á setima costella.

Divisão em duas faces, tres bordos, e tres angulos. *Face externa;* he dividida por uma crista oblonga, que muito impropriamente se-chama a *espinha da omoplata*, em duas partes desiguaes que ficão em consequencia da sua elevação parecendo *fossas;* uma he a fossa supra-espinhosa, outra a *infra-espinhosa;* esta he maior, triangular, e limitada anteriormente por um rebordo saliente. A espinha da omoplata tem corpo, e duas extremidades, uma anterior, outra posterior. O corpo he limitado por um bordo grosso, aspero e externo, em que se-nota um labio superior, outro inferior. A extremidade posterior chama-se *faceta triangular* da omoplata, a qual divide a base do osso em duas partes desiguaes, e nella gira o tendão do musculo trapezio. A extremidade anterior da espinha da omoplata chama-se *acromion;* he uma grossa apophyse, que muda de direcção, virando-se para cima, e nella se-notão uma face externa, aspera, convexa, um pouco voltada para cima; outra interna, concava, virada para baixo; um bordo superior que tem anteriormente uma faceta oval, polida, forrada de cartilagem que se-articula com a cla-

vicula; outro inferior, convexo e desigual: entre estes dois fica uma ponta.

306. A *face interna* do osso he triangular, concava, e chama-se *fossa scapular*; corresponde ás costellas; observão-se nella tres ou quatro linhas obliquas, que não ficão na direcção das costellas e dão apego aos repartimentos aponevroticos, que dividem o musculo subscapular em varios fasciculos.

307. *O bordo superior* he o mais curto e delgado de todos tres. Da sua parte anterior nasce uma grossa apophyse, chamada *coracoidea*, por uma base larga, a qual primeiro se-dirige para cima, e depois se-curva para diante e termina em ponta. Ella tem duas faces, uma superior convexa e aspera para apego dos ligamentos coraco-claviculares; outra inferior concava, que deixa ficar uma chanfradura entre ella e o collo da cavidade glenoidea. Junto á base desta apophyse tem o bordo superior uma pequena chanfradura, que ás vezes se-completa em buraco por onde entra o nervo supraspinoso.

308. O bordo posterior fórma um angulo quasi recto com o superior, e por isso lhe-chamárão *base*, comparando o osso a um triangulo rectangulo. He pouco grosso, mas os Anatomicos lhe-distinguem um labio externo, outro interno. Não he perpendicular, porque fica mais proximo da columna vertebral em cima do que em baixo.

309. *Bordo anterior ou maxillar.* He o mais grosso e desigual dos tres; desce da cavidade glenoidea até o angulo inferior do osso. Tem superiormente uma goteira oblonga, onde se-implanta uma das cabeças do tricipite. Inferiormente tem uma faceta externa donde nasce o musculo grande redondo.

310. Dos tres angulos, um he posterior e superior, tambem se-chama *cervical*; resulta da união do bordo superior com a base. Outro he inferior ou *costal*, a que particularmente se-chama o *angulo da omoplata*, e he grosso e comprido. O terceiro he anterior e superior e o mais notavel de todos. Tem uma excavação lisa, polida, forrada de cartilagem a que se-chama a *cavidade glenoidea*, e articula-se com a cabeça do humero; he

mais larga em baixo do que em cima; o seu grande diametro desce verticalmente e um pouco para fóra. No fresco he cercada a sua circunferencia por uma cartilagem ligamentosa que augmenta a cavidade. Por baixo da *cavidade glenoidea* o osso se-estreita e constitue o *collo da omoplata*, o que he mais visivel na parte inferior do angulo do que nas outras direcções.

311. *Articulações.* Com a clavicula, e com o humero, ao qual sustenta e acompanha nos seus diversos movimentos.

Estructura e ossificação. He formado de substancia compacta no meio, onde he quasi transparente; mas nos angulos, particularmente no glenoideo, e nas apophyses tem muito tecido espongioso. Ossifica-se por 6 pontos diversos; um pertence á parte media do osso, outro ao acrimon, outro á apophyse coracoidea, e os tres restantes aos tres angulos do osso.

Do Humero.

312. *Figura e situação.* He o mais forte e o mais comprido da extremidade superior; fica entre a omoplata e o cotovêllo; he par e quasi cilindrico.

Divisão. Como a de todos os ossos compridos, em corpo, e extremidades. *O corpo* ou parte media (1) he como torcido sobre si mesmo; superiormente quasi cilindrico, inferiormente mais achatado e prismatico. Nelle se-notão tres faces e tres angulos; uma face he *cubital* ou interna, pouco larga principalmente em baixo; tem superiormente uma gotteira oblonga, forrada

---

(1) A extremidade superior em razão da sua excessiva mobilidade pode estar em supinação, pronação, ou em um estado medio entre estes dois. E como os Anatomicos a-tem considerado já em um, já em outro estado, e a face por exemplo que he superior na supinação, fica media, ou interna na pronação; etc. para evitarmos estas incertezas denominaremos as faces dos ossos das extremidades superiores em palmares, dorsaes, cubitaes, ou radiaes, conforme corresponderem a estas partes da mão; porque tendo todas um movimento commum esta relação he constante.

de expansões tendinosas, chamada *bicipital*, porque por ella passa um ou dois tendões deste musculo; ella tem dois bordos, um anterior outro posterior. Ha inferiormente nesta face um ou dois buracos por onde entrão os vasos nutritivos da medulla.

313. *A face radial* ou externa offerece no terço superior uma larga aspereza chamada *impressão deltoidea*, para apego do musculo deste nome; por baixo fica uma excavação obliqua para diante por onde passa o nervo radial. *A face dorsal* ou posterior he extensa e corresponde ao musculo tricipite.

314. As faces ficão separadas por tres bordos; um he *palmar* ou anterior, separa a face interna da externa; he arredondado e pouco visivel. Outro he *radial* ou externo e anterior; tanto mais notavel quanto he mais inferior; separa a face externa da posterior; dá apego a uma apenovrose que chamão ligamento intermuscular, e que augmenta as inserções dos musculos anteriores e posteriores do braço. O terceiro he *cubital* ou interno e posterior; separe a face interna da posterior; dá apego a outra aponevrose semelhante.

315. *Extremidade superior*. Offerece tres apophyses; a primeira he *a cabeça do humero*; representa o terço de uma sphera; he convexa, lisa, forrada de cartilagem para se-articular com a cavidade glenoidea da escapula; está inclinada para cima e para dentro, e fórma com o corpo do osso um angulo obtuso. He sustentada em uma porção de osso mais estreita, que se-chama collo do humero, mais profundo da parte de dentro do que de fóra. A segunda he a *grossa tuberosidade*, fica na parte mais alta da face externa, e tem superiormente tres facetas para apego de tendões. A terceira he a pequena tuberosidade situada mais internamente, com uma unica faceta para apego do tendão do infra-scapular e separada da outra pela gotteira bicipital.

316. *Extremidade inferior*. He triangular, achatada, mais larga transversalmente e menos grossa que a superior. Termina de um e outro lado em duas eminencias asperas não articulares, chamadas impropriamente *condylos do humero*, um externo, outro interno. O ex-

terno he um tanto anterior, fica na mesma linha que a grossa tuberosidade superior, e he menos prominente que o interno. Este fica mais posterior e desce menos para baixo. Entre os condylos ficão outras duas apophyses, ambas articulares, inclinadas no sentido da flexão e mais prolongadas inferiormente que os condylos. A mais externa he arredondada, forrada de cartilagem; chama-se *pequena cabeça do humero*; articula-se com o radio. A interna disposta em fórma de *roldana*, com duas eminencias lateraes, e uma linha excavada no meio, está lançada obliquamente de traz para diante, e de fóra para dentro; de modo que na flexão do antebraço a mão vai cair naturalmente na parte anterior do pescoço proximo á bocca. Por cima da roldana ha uma cavidade que recebe na flexão forçada a apophyse coronoidea do cubito; e na parte opposta outra mais consideravel ainda, onde entra o olecraneo.

317. *Articulações, estructura e ossificação.* Com a omoplata superiormente, com o cubito e radio inferiormente. A sua estructura he a commum dos ossos compridos. O canal medullar he muito grande. Ossifica-se por 7 pontos; 1 pertence ao corpo, 3 ás tres apophyses da extremidade superior, 3 ás tres inferiores.

Do Cubito.

318. O cubito he um osso par, triangular, situado na parte interna do antebraço, entre o humero e o carpo, mais grosso em cima do que em baixo.

Divisão. Em corpo e extremidades. O *corpo* tem tres faces, e tres bordos. *A face palmar* ou anterior he concava e larga superiormente, estreita inferiormente; nella se-vê um buraco ascendente por onde entrão os vasos e nervos para o corpo medullar. *A face dorsal* ou posterior está dividida em duas partes por uma linha longitudinal. *A face cubital* ou interna he convexa, muito larga em cima, estreita em baixo. Dos tres bordos, um he *radial* ou externo, cortante superiormente, rhombo no seu quarto inferior; dá apego ao ligamento interosseo: o outro *anterior* he rhombo; o terceiro pos-

terior he agudo como o radial, e dá apego á aponevrose do antebraço.

319. *Extremidade superior.* Nella temos duas grandes apophyses, e duas cavidades; das apophyses uma he anterior e inferior, chama-se *coronoidea;* tem uma base larga e aspera para apego do brachial interno, e uma ponta ou apice. A outra apophyse he posterior, e sobe acima do corpo do osso; chama-se olecraneo; he como triangular, a sua face posterior aspera dá inserção ao musculo tricipete do braço. Entre uma e outra fica a grande *cavidade sigmoidea*, dividida em duas facetas desiguaes por uma linha media que vai da ponta da apophyse coronoidea para a do olecraneo. Toda esta cavidade he lisa, forrada de cartilagem, e articula-se com a trochlea ou roldana do humero. Ao lado radial da grande cavidade fica outra chamada a *pequena cavidade sigmoidea;* he continua com ella e forrada pela mesma cartilagem; nelle se-move o rebordo da pequena cabeça do radio.

320. *A extremidade inferior* he arredondada e muito mais pequena que a superior, chama-se a *pequena cabeça do cubito*, e *collo* a parte do osso mais estreita que a-sustenta. Termina internamente por uma eminencia rhomba que he a *apophyse styloidéa do cubito.* Na parte posterior da sua base fica uma gotteira por onde passa o tendão do cubital posterior. Da parte externa offerece a pequena cabeça um bordo convexo, forrado de cartilagem, onde gira a cavidade sigmoidea do radio. Inferiormente acaba o cubito em uma pequena faceta polida que recebe a cartilagem triangular, e corresponde na sua articulação ao 3.º osso do carpo.

Articulações. Com o humero superiormente, com o radio externamente, com o 3.º osso do carpo inferiormente.

Estructura e ossificação. A estructura he a mesma que a dos outros ossos compridos. Desenvolve-se por tres pontos de ossificação, um pertencente ao corpo, e dois ás duas extremidades. A's vezes a ponta do olecraneo he uma epiphyse.

Do Radio.

321. O radio he mais grosso em baixo do que em cima, o inverso do que succede no cubito; e desta sorte a substancia ossea fica igualmente distribuida no antebraço. No meio curva-se alguma cousa para dentro.

Situação. Varía conforme a posição da mão; na supinação a sua extremidade inferior he externa; na pronação fica anterior ao cubito, e até interna, se aquelle movimento for muito forte.

Divisão. Em corpo e extremidades. O corpo he triangular; tem tres faces, e tres angulos. *A face palmar* he plana, mais larga em baixo do que em cima, offerece neste ultimo sentido um canal ascendente para os vasos do corpo medullar. *A face dorsal* he convexa, excepto no meio; a terceira convexa e arredondada he externa na supinação, anterior na pronação mediana. Estas faces ficão separadas por tres angulos ou bordos; um cubital, interno e agudo principalmente no meio, dá apego ao ligamento interosseo; os outros dois são, um *palmar* ou anterior, outro *dorsal* ou posterior ambos arredondados.

322. *A extremidade* superior do radio he em fórma de pequena cabeça; concava superiormente, forrada de cartilagem para se-articular com a pequena cabeça do humero, tem uma circunferencia convexa forrada de cartilagem internamente para se-mover na pequena cavidade sigmoidea do cubito. Esta extremidade he sustentada por uma porção mais estreita, que se-chama o collo do radio, o qual he obliquo para baixo e para fóra. Termina internamente em uma eminencia que he a *tuberosidade bicipital*; esta he lisa, forrada de cartilagem na sua parte externa, e escabrosa na interna, onde se-insere o tendão do bicipite.

323. *A extremidade inferior do radio* he muito mais grossa que a superior. Nella se-notão tres faces, e dois lados. Uma face he inferior, toda articular, scaphoidea, recebe a convexidade dos ossos do carpo; he mais comprida no sentido transversal do que no longitudinal; está dividida em duas partes por uma pequena linha que vai da face palmar para a dorsal. A face *pal-*

mar ou anterior he levemente concava. A *dorsal* ou posterior he muito extensa, convexa, excavada por quatro gotteiras, para a passagem dos tendões dos musculos, que vão ao dorso da mão. O seu lado *cubital* ou interno he excavado por uma cavidade sigmoidea, forrada de cartilagem, que recebe o rebordo da pequena cabeça do cubito. O lado externo na supinação, e que no estado de media pronação se-faz anterior, he notavel pela sua apophyse styloidea, mais grossa que a do cubito: limita externamente a face scaphoidea, e na base tem uma pequena fossa, que encerra um corpusculo synovial.

324. *Articulações.* Com o humero, o cubito, e os dois primeiros ossos do carpo.

Estructura e ossificação. A mesma dos outros ossos compridos; desenvolve-se por 3 pontos de ossificação, 1 para o corpo, e 1 para cada extremidade.

Da Mão em geral.

325. A mão he composta de tres partes; carpo, metacarpo, e dedos. Nella se-notão *duas faces*; uma *palmar* concava, outra *dorsal* convexa; *dois bordos* um *cubital* ou interno, outro *dorsal* ou externo; o primeiro não fica no mesmo plano do antebraço, mas faz com elle um angulo reintrante; duas extremidades uma *superior* ou carpica, outra *inferior* ou digital. A mão fica na direcção do antebraço, e não faz angulo com elle como o pé; o que prova que a posição bipede, e não a quadrupede, nos he natural. Esta disposição concorre para a grande mobilidade da mão, e faz com que ella possa tocar, segurar, repellir, etc. todos os objectos externos com grande facilidade.

Do Carpo.

326. O Carpo he composto de 8 ossos postos em duas linhas ou series; a primeira superior ou antibrachial, a segunda inferior ou metacarpica. He mais extenso transversal do que longitudinalmente; na sua face externa tem uma depressão que marca a união das duas

series. Inda que estes ossos sejão todos de diversa figura, para facilidade da descripção faremos por notar em todos elles seis faces; umas articulares, lisas, polidas, forradas de cartilagens; as outras asperas para apego dos ligamentos. Começão a contar-se do bordo radial para o cubital.

Do Osso scaphoide.

327. Este osso he o mais radial e o maior da primeira serie. A sua *face brachial ou superior* articula-se com o radio; he convexa, e triangular. A *digital ou inferior* he convexa e inclinada para fóra, articula-se com o trapezio e trapezoide. A *cubital* ou interna he muito concava, recebe a cabeça do grande osso, e superiormente o semilunar. A quarta *radial* não he articular; offerece uma eminencia que he a primeira radial do carpo. A *face palmar* he estreita e aspera; a *dorsal* igualmente estreita tem um pequeno rego.

Do Osso semilunar.

328. Este osso se-divide muito mais commodamente nas seis faces. A superior ou *brachial* convexa articula-se com o radio; a inferior ou *digital* concava, semilunar, recebe a cabeça do grande osso, e uma pequena porção do unciforme; a *radial* ou externa plana e semicircular une-se ao scaphoide. A *cubital* ou interna, levemente convexa articula-se com o pyramidal; a *dorsal* e *palmar* são asperas para apego de ligamentos.

Do Osso pyramidal.

329. Tambem se-chama triangular ou cuneiforme; he o terceiro, e fórma o bordo cubital da mão. A face *brachial* ou superior he estreita e convexa; articula-se com a cartilagem triangular que assenta na extremidade inferior do cubito; a *digital* ou inferior inclinada para fóra, articula-se com o osso unciforme; a *radial* ou externa he larga, convexa, articula-se com o semilunar; a *cubital* ou interna he estreita aspera, e tem uma pequena depressão; a *palmar* tem no

meio uma faceta polida onde assenta o pisiforme; a face *dorsal* he aspera.

Do Pisiforme.

330. Este osso tambem se-chama fóra da ordem; he pequeno, semelhante a uma ervilha. Tem uma só faceta articular pela qual se-une ao pyramidal. No resto da sua superficie he aspero para apego de ligamentos e tendões. Constitue a eminencia superior e interna do carpo.

Do Trapezio.

331. He o primeiro osso da segunda serie; tem como o scaphoïde tres faces articulares, e tres não articulares. A *brachial* ou superior hé larga, levemente concava, articula-se com o scaphoide; a *digital* he externa e inferior, convexa de diante para traz, recebe o primeiro osso do metacarpo; a *cubital* ou interna une-se ao trapezoide superiormente, e inferiormente ao segundo osso do metacarpo; a *radial* ou externa he estreita e aspera; a *palmar* aspera e larga, tem uma eminencia que he a segunda radial do carpo, e uma gotteira na base della. A *dorsal* he aspera.

Do Trapezoide.

332. Este osso he o segundo da segunda serie, e o mais pequeno della. Tem quatro facetas articulares, e duas não articulares. A face *brachial* ou superior he muito estreita, oblonga, lisa, e articula-se com o scaphoide; a *digital* ou inferior he levemente concava, grande, e articula-se com o segundo osso do metacarpo; a *radial* ou externa he convexa, une-se ao trapezio; a *cubital* ou interna articula-se com o grande osso. A face *dorsal* he aspera, e mais larga que a *palmar*, que tambem he rugosa para apego de ligamentos.

Do Grande osso ou capitatum.

333. He comprido e o maior dos ossos do carpo;

tem superiormente uma cabeça lisa e polida, que está separada do resto do osso por um *collo*. Podemos considerar nelle as mesmas seis faces como nos outros. A superior ou *brachial* he a cabeça; muito convexa, lisa, e articula-se nas cavidades do scaphoide, e do semilunar. A *digital* ou inferior he grande e toda articular, recebe o terceiro osso do metacarpo, e dos lados tem mais duas facetas oblongas, estreitas, que se-articulão com o 2.°, e o 4.° ossos do metacarpo. A *radial* ou externa une-se ao trapezoide por uma faceta plana; a *cubital* ou interna he grande, une-se ao unciforme; a *dorsal* he concava alguma cousa, maior que a *palmar*, e ambas asperas para apego de ligamentos.

Do Osso unciforme.

334. He o 4.° osso da segunda serie, e o maior do carpo depois do grande osso. A sua face *brachial* ou superior he muito estreita, lisa, e quasi um bordo, une-se ao semi-lunar. A face *digital* he muito grande; está dividida em duas por uma linha superficial, e recebe o 4.° e o 5.° ossos do metacarpo. A *radial* oú externa he articular superiormente para se-unir ao grande osso; a *interna* he concava e lisa; sobe obliquamente para cima, articula-se com o pyramidal; inferiormente fórma parte do bordo cubital da mão. A face *dorsal* he triangular e aspera para apego de ligamentos. Na *palmar* se-nota a eminencia curva em fórma de gancho, que deo o nome ao osso, e he uma das quatro do carpo.

335. *Estructura e ossificação.* Todos os ossos do carpo são formados por uma substancia muito esponjiosa coberta de uma lamina compacta muito fina. Nas crianças quando nascem estão todos cartilagineos, e desenvolvem-se lentamente cada um por seu ponto de ossificação, excepto o unciforme que tem dois.

Do Metacarpo.

336. O metacarpo he a segunda parte da mão, e composto de 5 ossos postos parallelamente entre si, á

excepção do primeiro que está em um plano mais anterior, e obliquo para fóra. Estes ossos são todos compridos, e dividem-se em corpo e extremidades. Notaremos primeiro o que tem de commum entre si, e depois aquillo porque se-differenção.

O seu corpo he triangular; tem tres faces, uma *dorsal*, outra *radial*, a terceira *cubital*, e um bordo ou quarta face estreita *palmar*. He levemente convexo na face dorsal, e tem uma superficie triangular, cuja base fica para a parte digital. A face palmar he concava.

337. A extremidade inferior ou *digital* he redonda, e constitue a sua *cabeça*; he forrada de cartilagem, recebe a cavidade das primeiras phalanges dos dedos, e tem quatro eminencias, duas dorsaes e duas palmares. A extremidade *brachial* ou superior destes ossos chama-se a sua *base*; nella he que se-encontrão as principaes differenças que estes ossos tem entre si, e porisso passamos a descrevel-as, tratando de cada um delles em particular.

338. *Do primeiro osso do metacarpo.* He o mais curto, e o mais grosso de todos os cinco; tem uma face *dorsal convexa*; outra *palmar concava*; e *dois bordos* um superior, outro inferior. A sua *base* ou extremidade carpica tem uma só faceta articular convexa no meio e concava nos lados para se-articular livremente com o trapezio, e na circunferencia offerece um rebordo aspero para apego de um ligamento capsular. A sua cabeça ou extremidade digital o que só offerece de differente são duas excavações da banda palmar correspondentes aos ossos sesamoideos.

339. *Do segundo osso do metacarpo.* He um dos mais compridos e grossos do metacarpo. Na sua *base* se-notão cinco faces; uma *brachial* ou superior, concava toda articulada com o trapezoide; a segunda *radial* tem uma faceta lisa, estreita, articulada com o trapezio; a terceira *cubital* tem duas facetas estreitas, oblongas, uma superior que se-une ao grande osso, outra inferior ao 3.º osso do metacarpo. A quarta *dorsal* he muito aspera e larga, e nella se-insere o tendão do radial externo; a *palmar* he a quinta, mais estreita que

a dorsal, e igualmente aspera para apego do radial interno.

340. *Do terceiro osso do metacarpo.* He alguma cousa menos comprido que o antecedente. A sua base tem igualmente cinco faces; a *brachial* ou superior, grande, quasi plana articula-se com o grande osso; a *radial* he larga, concava, lisa, une-se ao segundo osso do metacarpo; a *cubital*, lisa, dividida em 2 por uma excavação, articula-se com o quarto osso. A *palmar* e *dorsal* são asperas para apego de ligamentos, e na segunda se-insere o tendão do segundo radial externo.

341. *Do quarto osso do metacarpo.* Mais pequeno que os dois antecedentes tem na *base* cinco faces; a *brachial* ou superior tem uma superficie articular larga, que se-junta ao osso unciforme, e toca no grande osso pela sua extremidade externa; a *radial* tem duas facetas articulares separadas por uma excavação media, e unidas com o terceiro osso; a *cubital* tem uma faceta só que se-une ao quinto osso. *A dorsal* e *palmar* são asperas para apego de ligamentos.

342. *Do quinto osso do metacarpo.* He mais pequeno que o quarto. O seu corpo offerece duas faces, *uma dorsal*, dividida em 2 partes por uma linha saliente; outra *palmar*; e *dois bordos cubital* e *radial.* A sua *base* não offerece a figura quadrangular como os antecedentes; tem só duas faces articulares, uma *brachial* obliqua que se-articula com o unciforme, outra *radial* com o quarto osso. O bordo *cubital* termina por uma *tuberosidade.* Na parte dorsal e palmar offerece um bordo aspero para apego de ligamentos.

343. *Estructura e ossificação.* Tem as substancias communs aos ossos compridos. Apezar da sua pequenez tem muito visivel o canal medullar. Na parte anterior do seu corpo ha o canal ascendente nutritivo da medulla. Desenvolvem-se por dois pontos de ossificação.

Dos Dedos.

344. Os dedos formão a terceira e ultima parte da mão: são cinco; o primeiro do lado radial he o pollex, o segundo o indicador; o terceiro o grande dedo; o

quarto o annular; o quinto o minimo. Constão todos de tres ossos que se-chamão phalanges, excepto o primeiro que tem só duas. As primeiras são as maiores, as segundas são medianas, as terceiras as mais pequenas. Todas se-dividem em corpo, extremidade superior e inferior. A superior he sempre mais consideravel que a inferior.

345. *Das primeiras phalanges.* São cinco, uma em cada dedo; a do grande he a maior, a do minimo a mais pequena. No seu corpo notamos *face dorsal* convexa, correspondente aos tendões dos extensores; *face palmar*, concava, contigua aos tendões dos flexores; *bordos cubital*, e *radial*, que dão apego ás bainhas fibrosas, que completão com a face palmar do osso um canal, aonde estão contidos os ditos tendões. Na extremidade *metacarpica* ou superior ha uma *cavidade glenoidea*, que se-articula com a cabeça dos ossos do metacarpo, e cujos bordos são asperos para apego de ligamentos. A extremidade *digital* ou inferior tem duas pequenas eminencias em fórma de *condylos* separados por uma pequena gotteira, e articulados com as bases das segundas phalanges.

346. As segundas phalanges são quatro, porque o pollex a não tem. O seu corpo nada tem de notavel; a sua extremidade superior ou base tem duas pequenas excavações lateraes, separadas por uma linha saliente; articulão-se por gynglimo com as primeiras phalanges. A extremidade inferior he construida como a das primeiras phalanges, em fórma de trochlea ou de dois condylos, reunidos em uma gotteira mediana.

347. *Das terceiras phalanges.* São cinco, porque todos os dedos as tem; a do pollex he a maior, a do dedo minimo a mais pequena. O seu corpo he muito pequeno, convexo na parte dorsal, concavo na palmar. A sua extremidade superior he como a correspondente das segundas phalanges, só com a differença de ser mais pequena. A inferior diversifica inteiramente das outras: fórma uma especie de bordo semi-circular aspero, que na face dorsal sustenta as unhas, e na palmar dá apoio ás cabeças dos dedos.

DOS MEMBROS OU EXTREMIDADES INFERIORES.

348. Os membros inferiores são formados pela côxa, pela perna, e pelo pé; a côxa he composta de um unico osso, que se-chama femur.

Do Femur.

349. *Situação e figura.* Articulado superiormente com a cavidade cotyloidea da bacia apoia inferiormente sobre a tibia. He par, o mais comprido, e o mais forte do corpo humano; desce obliquamente para baixo, de maneira que quasi toca inferiormente o seu semelhante.

350. *Divisão.* Em corpo e extremidades. *O corpo* convexo para a parte anterior, quasi triangular nos tres quartos superiores, he mais achatado inferiormente. Nelle notamos *tres faces*, e *tres bordos*. Das faces uma he *anterior*, convexa, coberta pelos M. extensores; a *externa* he mais estreita e mais concava, a *interna* mais larga e mais plana. Dos tres bordos dois são lateraes e arredondados; o 3.° he posterior mais elevado e aspero, e se-chama a *linha aspera do femur*. No meio della se-acha o buraco medullar; bifurca-se nas suas duas extremidades: dos dois ramos superiores o *externo* sóbe até o grande trochanter, e dá apego a musculos; o *interno* se-dirige para o pequeno trochanter, e tem o mesmo uso. Os ramos da bifurcação inferior são mais compridos, e vão acabar na parte posterior dos condylos do femur. Entre elles fica um espaço triangular, que corresponde aos vasos e nervos popliteos.

351. *Extremidade superior.* He muito irregular, e nella se-notão quatro apophyses, a *cabeça*, o *collo*, o *grande*, e o *pequeno trochanter*. A cabeça he uma porção de esphera muito consideravel, que se-dirige para cima e para dentro, forrada de cartilagem á excepção do meio aonde tem uma excavação para a inserção do ligamento interno desta articulação, e articula-se com a cavidade cotyloidea da pelve. A *cabeça* está unida ao corpo por meio de uma apophyse, que desce de cima para

baixo e de dentro para fóra, e se-chama o *collo do femur*; o qual fórma em consequencia um angulo com o eixo do corpo. He achatado de diante para traz, e offerece tres faces, uma anterior, outra posterior mais larga; e a terceira externa mais estreita. Os bordos que os separão são rhombos, e nada tem de notavel.

352. *O grande trochanter* he uma grossa apophyse, situada na parte externa do osso, por baixo do collo; nella se-notão duas faces asperas para apego de tendões, uma externa, outra interna; dois bordos e uma extremidade exterior. Entre esta apophyse e o corpo do osso fica uma excavação posterior, que he a *cavidade do grande trochanter*. Deste caminha obliquamente para dentro uma linha obliqua, que acaba em uma pequena eminencia interna, que he o *pequeno trochanter*. Este processo he pequeno, arredondado, com a base mais grossa que a ponta, situado por baixo e por detraz da base do collo do femur, ao qual está unido tambem por uma pequena linha: dá apego ao tendão reunido do psoas, e do iliaco.

353. *Extremidade inferior*. Mais grossa e mais regular que a superior termina em duas eminencias consideraveis, que são os *condylos do femur*; um *interno*, outro *externo*. O primeiro he mais estreito e mais comprido para baixo e para traz do que o segundo. Mas como os femurs se-inclinão um para o outro inferiormente, parecem ficar no mesmo nivel no estado natural. Estes condylos estão anteriormente reunidos entre si, constituindo uma especie de roldana ou *trochlea*, forrada de cartilagem, articulada com a rotula. As duas superficies lateraes da trochlea estão separadas por uma excavação longitudinal, e a externa he mais larga que a interna. Da reunião para baixo os condylos se-affastão e formão uma convexidade inferior, forrada de cartilagem, e articulada cada uma com o condylo correspondente da tibia. Deixão formado entre si um largo espaço vasio, que corresponde aos vasos popliteos, e aos ligamentos encruzados da articulação. Na parte posterior e mais alta de cada um delles se-acha uma pequena impressão escabrosa para apego dos musculos gemeos.

354. O condylo *interno* offerece na sua face interna

uma superficie larga, aspera, não articular, que he a *tuberosidade interna do femur;* e o *externo* tem outra semelhante, que he a *tuberosidade externa do femur.* Os condylos pelas duas faces que olhão uma para a outra dão inserção aos ligamentos encruzados.

355. *Articulações.* Com o osso innominado superiormente, com a rotula e a tibia inferiormente. A sua *estructura* he a mesma que a dos outros ossos compridos. Ossifica-se por 5 pontos; 1 para o corpo; 2 para as duas extremidades; 2 para os dois trochanteres. Ainda se-vem estas epiphyses alguns annos depois do nascimento.

Da Rotula.

356. *Situação e figura.* Na parte anterior do joelho; par, é quasi triangular.

Divisão. Em 2 faces, 2 bordos, e 2 extremidades. *Das faces*, uma he *anterior*, convexa, porosa para a entrada de vasos; nella se-notão linhas longitudinaes, que parecem seguir a direcção das fibras dos tendões extensores da perna. *A face posterior* he lisa, forrada por cartilagem dividida por uma linha média em duas facetas lateraes, que correspondem e se-articulão com as duas eminencias lateraes da trochlea do femur. Os dois bordos lateraes são convexos e delgados. *A extremidade superior* ou *base* he mais grossa e dá apego ao tendão dos M. extensores da perna. *A inferior* ou *ponta* he mais aguda, e dá inserção ao forte ligamento da rotula.

357. *Articulações*, *estructura*, *e ossificação.* Com os condylos do femur, e com a tibia a favor do seu ligamento. Ossifica-se por um ou dois pontos situados na face posterior. A anterior se-endurece mais tarde. He formada de tecido espongioso com uma lamina muito fina de substancia compacta. He muito analoga aos ossos sesamoideos, como notou Bertin, não só porque se-desenvolve no centro dos tendões dos M. extensores, mas porque as fibras destes se-achão entrelaçadas com o tecido osseo.

Da Tibia.

358. *Situação e figura.* Na parte interna da perna entre o femur e o pé; par, prysmatico, levemente torcido na extremidade inferior, e o segundo na grandeza depois do femur.

Divisão em corpo e extremidades. O corpo tem tres faces, e tres angulos; das tres faces uma he *interna*, superficial e corresponde á cutis; outra he *externa*, virada para o peroneo, concava superiormente; a terceira *posterior*, mais larga; nella se-nota superiormente a *linha obliqua da tibia*, que sóbe de dentro para fóra e dá apego a musculos, e o cabello nutritivo da medulla. Esta face está coberta pelos musculos posteriores da perna. Dos tres angulos o anterior he o mais notavel, e se-chama *crista da tibia*, muito saliente na sua parte média. Os outros dois são posteriores; um interno arredondado, outro externo mais cortante que dá inserção ao ligamento interosseo.

359. *A extremidade superior ou femoral* he muito mais volumosa, que a *inferior*. A sua superficie superior he mais larga transversal do que longitudinalmente. He forrada de cartilagem e nella se-notão duas largas faces concavas, que se-chamão os *condylos da tibia.* O *interno* he mais comprido e estreito para corresponder á figura do condylo interno do femur; o *externo* he mais largo e quasi redondo, como o condylo externo do femur. No meio destas faces fica um tuberculo, que chamão *espinha da tibia*, e dá apego ás cartilagens semi-lunares; ha duas pequenas cavidades, uma anterior, outra posterior á dita espinha para apego dos ligamentos inter-articulares. As duas superficies interna e externa dos condylos são largas e muito asperas para apego de ligamentos e tendões. Na parte posterior da externa ha uma faceta cartilaginea, aonde se-articula a cabeça do peroneo. Estas duas superficies se-reunem anteriormente em uma eminencia larga, mas superficial, que he a *tuberosidade da tibia*. Pela parte posterior lhe corresponde uma excavação, que continúa com a cavidade poplitea.

360. *A extremidade inferior* ou tarsica he mais

grossa que o corpo do osso, que lhe-fica por cima; oval transversalmente, e nella se-notão cinco faces; anterior, posterior, interna, externa, e inferior. *A anterior* he convexa e dá apego a ligamentos; *a posterior* he mais plana, e tem uma leve gotteira para a passagem do tendão do flexor do grande dedo. *A interna* constitue o *malleolo interno* mais anterior, que o *externo*; elle he triangular, e a ponta do triangulo fica para baixo; achatado de dentro para fóra, e forrado neste ultimo sentido de cartilagem para se-unir ao astragal. Tem um bordo anterior, outro posterior, e neste se-vê uma pequena gotteira para a passagem de tendões. A face *externa* da extremidade inferior da tibia articula-se com o peroneo por uma faceta lisa, concava, e triangular. *A face inferior* he alguma cousa concava, toda forrada de cartilagem, dividida longitudinalmente por uma pequena linha; articula-se com o astragal.

361. *Articulações.* Com o femur, peroneo, e astragal pelos pontos indicados.

Estructura e ossificação. Consta dos tecidos proprios dos ossos longos; desenvolve-se por tres pontos de ossificação.

Do Peroneo.

362. *Situação e figura.* Na parte lateral e externa da tibia, comprido e delgado.

Divisão em corpo e extremidades. *O corpo* he mais torcido que o dos outros ossos compridos; parece que a sua extremidade inferior foi virada para fóra: he prysmatico, e nelle notamos tres faces, e tres bordos. *A face interna* se-faz em baixo anterior, e está dividida em duas partes por uma crista longitudinal, que dá apego ao ligamento interosseo. *A externa* descendo faz-se posterior; a *posterior* he convexa, e inferiormente se-faz interna. Os bordos nada tem que notar senão que seguem o mesmo torcimento das faces; um he anterior, outro interno, e o terceiro externo.

363. *Extremidade posterior.* He irregularmente arredondada; chama-se a *cabeça do peroneo.* Tem superiormente uma faceta inclinada para dentro, forrada de cartilagem, e que se-articula com outra do condylo ex-

terno da tibia. Todo o rebordo da cabeça he aspero para apego de ligamentos e tendões.

Extremidade inferior. Constitue o *malleolo externo;* he mais posterior e comprido que o interno, e alguma cousa triangular: nelle se-notão duas faces, uma externa, aspera; outra interna, lisa, forrada de cartilagem, que se-articula com o astragal. Por cima do malleolo fica um espaço triangular por onde o osso se-articula com a tibia. Tem alem disso o malleolo uma *ponta inferior*, um bordo anterior, e outro posterior, por detraz do qual fica uma gotteira para a passagem dos tendões dos musculos peroneos lateraes.

364. *Articulações.* Com a tibia, e com o astragal.

Estructura e ossificação. A sua estructura he a commum a todos os ossos compridos. Desenvolve-se tardiamente por tres pontos de ossificação, um para o corpo, e dois para as duas extremidades.

Do Pé.

365. O pé he composto de tarso, metatarso e dedos. O tarso consta de sete ossos que são o astragal, o calcaneo, o scaphoide, o cuboide, e tres cuneiformes.

Do Astragal.

366. *Situação.* Na parte superior do tarso, entre os malleolos.

Divisão. Em quatro faces, e duas extremidades. *A face superior* he convexa, lisa e toda articulada com a face inferior da tibia; a *inferior* he concava, dividida por uma sinuosidade obliqua em duas faces lisas e articulares; a *posterior* maior e mais concava; a *anterior* mais pequena e interna; ambas se-articulão com o calcaneo. *A face interna* mais pequena se-articula com o malleolo interno; a *externa* maior, e triangular com o interno.

A extremidade anterior he lisa, redonda, chama-se *cabeça do astragal,* e articula-se com o scaphoide. O osso se-faz mais delgado por detraz della, o que constitue o seu *collo*, que he excavado inferiormente. *A sua*

extremidade posterior he pequena e tem uma gotteira dirigida para baixo e para dentro.

Do Calcaneo.

367. *Situação.* Constitue o calcanhar; he o maior e o mais posterior dos ossos do tarso.

Divisão em seis faces. Face superior he aspera posteriormente; no meio tem uma faceta convexa e obliqua para se-articular com o astragal; mais anteriormente tem uma sinuosidade, que corresponde a outra igual deste ultimo osso; e para diante tem o osso duas eminencias; uma externa e grande, chamada a *grande apophyse do calcaneo*; outra interna e pequena, que he a sua *pequena apophyse*, forrada de cartilagem e articulada com o astragal. Esta separação só tem lugar na face superior do osso, e não nas mais.

368. *Face inferior.* Comprida, estreita, não articular, offerece posteriormente *duas tuberosidades*, uma interna maior, outra externa mais pequena. *A face externa* he convexa, e nella se-notão duas gotteiras longitudinaes para a passagem dos tendões dos musculos peroneos. *A face interna* concava profundamente constitue a abobada do calcaneo, que dá passagem aos vasos e nervos plantares. Na sua parte anterior e superior fica a pequena apophyse, que já descrevemos.

369. *Face anterior.* He a mais pequena do osso; está virada para fóra, e forrada de cartilagem para se-articular com o cuboide. *Face posterior.* Desigual, e levemente arredondada; he dividida em duas partes diversas; uma superior, lisa, polida, aonde se-apega uma bolça mucosa para a passagem do tendão de Achilles; outra inferior rugosa saliente, que dá inserção ao mesmo tendão e parece continuar-se com as suas fibras.

Do Osso scaphoide.

370. *Situação e figura.* Na parte superior, interna, e média do pé; de figura oval, cujo maior diametro he o transversal.

Divisão em duas faces, dois bordos, e duas extre-

midades. *Face posterior.* Concava, em fórma navicular, donde tira o nome; articula-se com a cabeça do astragal. *A face anterior* convexa, forrada de cartilagem, he dividida em tres facetas por duas linhas superficiaes, e articula-se cada uma com o seu osso cuneiforme.

Bordos. Um *superior*, aspero para apego de ligamentos, faz parte do dorso do pé; *outro inferior* tambem aspero, faz parte da planta do pé.

Extremidades. Uma externa, arredondada, une-se ao cuboide por uma pequena faceta; a interna tem uma *tuberosidade saliente*, aonde se-insere o tendão do M. tibial anterior.

Do Osso cuboide.

371. *Situação e figura.* Na parte média e externa do pé; semelhante a um cubo.

Divisão em seis faces; a *superior*, grande, aplanada, corresponde a ligamentos; a *inferior* he dividida por um tuberculo saliente em duas partes; na anterior fica uma golteira profunda por onde passa o tendão do longo peroneo. A sua *face anterior* forrada de cartilagem he virada para fóra, e articula-se com o 4.° e 5.° ossos do metatarso. *A posterior* forrada tambem de cartilagem une-se á face anterior do calcaneo. *A interna*, larga, tem duas facetas articulares; uma média e maior para o terceiro osso cuneiforme, outra pequena e posterior para a extremidade externa do scaphoide. *A face externa* do cuboide he muito estreita, e faz parte do bordo externo do pé.

Dos Ossos cuneiformes.

372. Estes tres ossos juntamente com o cuboide formão a segunda serie dos ossos do tarso; ficão entre o scaphoide e os tres primeiros ossos do metatarso. Costumão designar-se numericamente, começando de dentro para fóra. São semelhantes a cunhas.

Do Primeiro cuneiforme.

373. He o mais interno, e tambem o maior dos tres ossos deste nome; assemelha-se menos a uma cunha do que os outros.

Divisão em quatro faces, base e ponta. *A face anterior*, lisa, polida, articula-se com a base do primeiro osso do metatarso. *A face postérior*, lisa, forrada de cartilagem, articula-se com a faceta interna da superficie anterior do scaphoide. *A face interna*, aspera, faz parte do bordo interno do pé. *A face externa* tem superiormente duas facetas articulares; uma anterior une-se ao segundo osso do metatarso; outra posterior ao segundo cuneiforme. *A base* deste osso olha para a planta do pé, e a ponta que he inclinada para fóra para o seu dorso; o que he o inverso dos outros dois cuneiformes. Tanto a base como a ponta são asperas para apego de ligamentos.

Do Segundo osso cuneiforme.

374. O segundo osso cuneiforme tambem se-chama *médio*, attendendo á posição que occupa, ou *pequeno*, por ser effectivamente o menor dos tres. Tem *base*, *ponta*, e quatro faces. A base he superior, e faz parte do dorso do pé; a ponta he aguda, e faz parte da planta do pé. *A face anterior* articula-se com a base do segundo osso do metatarso; a *posterior* com a segunda faceta do scaphoide; a *lateral interna* une-se ao grande cuneiforme; a *externa* ao terceiro osso cuneiforme.

Do Terceiro osso cuneiforme.

375. Este osso he o médio na grandeza, e o mais externo. Divide-se como os antecedentes em base, ponta, e quatro faces. *A base* he superior, aspera, faz parte do dorso do pé; a *ponta* he mais grossa que a do pequeno cuneiforme, e está virada para a ponta do pé. A sua *face anterior* articula-se com a base do terceiro osso do metatarso: a *posterior* com o scaphoide. *A interna* tem duas facetas, uma anterior, pequena, que se-junta com a outra lateral externa da base do segundo osso do metatarso; outra posterior, maior, que se-articula com o segundo cuneiforme. A sua *face externa* tem tambem duas facetas, uma anterior, muito estreita, que se-une com outra do quarto osso do metatarso; outra posterior que se-articula com o cuboide.

Estructura e ossificação. A substancia destes ossos he quasi toda espongiosa, molle, aspera, e coberta por uma pequena lamina de substancia compacta. O calcaneo e o astragal se-desenvolvem por dois pontos de ossificação; os mais por um só.

Do Metatarso.

376. O metatarso he composto de 5 ossos, que formão como uma grade, mais juntos pelas suas extremidades posteriores, e affastados pelas anteriores. O metatarso tomado em geral tem uma face dorsal convexa, outra plantar concava, e quatro bordos; um interno, que faz parte do bordo interno do pé; outro externo, que faz parte do bordo externo do pé; um anterior ou digital, outro posterior ou tarsico. Estes ossos não tem nome particular; contão-se numericamente do bordo interno para o externo; e se-chamão 1.° 2.°, etc.

Sua divisão. Cada um dos ossos do metatarso se-divide em corpo e extremidades. *O corpo* he quasi prysmatico, e tem tres faces; uma dorsal, e duas lateraes, interna e externa, alguma cousa concavas, e um bordo plantar agudo.

377. *Extremidade anterior.* Chama-se *cabeça;* he arredondada, achatada dos lados, e mais prolongada para a planta do pé no sentido da flexão; he separada do corpo do osso por um *collo* estreito; tem duas eminencias inferiores, uma *interna*, outra *externa;* e nas partes lateraes duas pequenas excavações. Articulão-se todas com as primeiras phalanges dos dedos correspondentes.

378. *Extremidade posterior.* He a *base* dos ossos do metatarso; he mais grossa que a sua cabeça; e como por ella he que estes ossos diversificão entre si, passamos a descrevel-as separadamente.

Do Primeiro osso do metatarso.

379. He o mais grosso, mais curto, e mais interno de todos. No seu corpo notamos as mesmas tres faces, mas com differença de posição; porque uma he *interna*,

arredondada; outra *inferior* levemente concava; a terceira *externa* tambem um tanto concava. Tem igualmente tres bordos, dois superiores arredondados; outro inferior e externo. A sua *extremidade anterior* ou cabeça he muito grossa, e quasi redonda; tem inferiormente duas gotteiras lateraes, aonde assentão os ossos sesamoideos, divididas por uma eminencia média; recebe a primeira phalange do pollex.

A extremidade posterior ou tarsica tem uma grande faceta articular, oval, concava, que se-une ao primeiro osso cuneiforme. A sua circunferencia he desigual e termina inferiormente por uma tuberosidade.

Do Segundo osso do metatarso.

380. He o mais comprido dos da sua classe; porque o segundo cuneiforme, a que corresponde, he o mais pequeno dos cuneiformes. Podemos considerar na sua base quatro faces, e um bordo. *A face superior* he aspera, levemente convexa e dorsal; a *posterior* quasi triangular articula-se com o segundo cuneiforme; a *interna* tem uma pequena faceta, que se-une ao primeiro cuneiforme; a *externa* tem duas, uma anterior para o terceiro osso do metarso, outra posterior para o terceiro cuneiforme. O bordo he inferior ou plantar.

Do Terceiro osso do metatarso.

381. Na sua base notamos igualmente quatro faces e um bordo. *A face superior* he aspera e dorsal; o *bordo* he inferior e plantar. *A face posterior* he triangular, e articula-se com o terceiro cuneiforme; a *interna* une-se ao segundo osso do metatarso; a *externa* tem uma faceta concava, que se-articula com o quarto osso do metatarso, e no resto he aspera para apego de ligamentos.

Do Quarto osso do metatarso.

382. He muito semelhante ao 3.°; tem quatro faces e um bordo. *A face superior* he aspera e dorsal: o *bordo* he *inferior*, aspero e plantar. Todas estas super-

ficies asperas, qualquer que seja a sua posição, dão apego a ligamentos. *A posterior* lisa, quasi quadrada, articula-se com o cuboide; *a interna* tem duas facetas, uma anterior maior, que se-une ao terceiro osso do metatarso; outra posterior muito estreita, que se-articula com o terceiro cuneiforme; a *externa* tem uma faceta concava para se-unir ao quinto osso do metatarso.

Do Quinto osso do metatarso.

383. He mais curto e mais posterior que os tres antecedentes. As faces do seu corpo estão situadas differentemente; uma he superior convexa, outra inferior concava; a terceira interna e estreita. O bordo he externo e curvo, e faz parte do bordo externo do pé.

A extremidade posterior ou *base* deste osso he muito voluinosa em comparação da anterior; termina por uma eminencia, que se-chama a *tuberosidade do metatarso*, e que está inclinada para traz e para fóra. Tem quatro faces, uma posterior, lisa inclinada para dentro, e articulada com o cuboide; *outra interna*, que se-une ao quarto osso do metatarso. As outras duas, superior e inferior são asperas para apego de ligamentos.

384. *Articulações, estructura, e ossificação.* A sua substancia he compacta no meio, cellulosa nas extremidades e reticular no canal medullar, que tem no centro. Ossificão-se por tres pontos; um para o corpo, e cada um para sua extremidade. As suas articulações são posteriormente com os tres ossos cuneiformes, e o cuboide; anteriormente com as primeiras phalanges dos dedos; lateralmente entre si.

Das Phalanges dos dedos dos pés.

385. Os dedos dos pés são 5 como os das mãos; porém ficão todos em um mesmo plano horizontal. Contão-se numericamente de dentro para fóra; o primeiro corresponde ao pollex, e tem só duas phalanges: os quatro seguintes tem tres. O primeiro he o maior, os outros vão successivamente diminuindo.

386. *Das primeiras phalanges* dos dedos dos pés;

são mais pequenas que as correspondentes das mãos, porém muito maiores, que as segundas e terceiras. Dividem-se em *corpo e extremidades*. No corpo notamos *face superior*, convexa, e dorsal; *face inferior*, concava, e palmar, e outras duas lateraes tambem concavas. *A extremidade posterior* he maior que a anterior; tem uma faceta lisa, concava, para se-articular com a cabeça dos ossos do metatarso. Esta extremidade he arredondada superiormente, e inferiormente offerece dois pequenos tuberculos. *A extremidade anterior* he formada por *dois pequenos condylos*, lisos, e polidos, separados por uma excavação média, mais prolongados para a planta do pé do que superiormente.

387. *Das segundas phalanges.* São muito curtas, quasi cilindricas, irregulares e muito differentes das das mãos. No seu corpo se-podem notar uma face superior, outra inferior, desigualmente concava, e dois bordos achatados, lateraes. *A extremidade posterior* tem duas excavações lateraes, e uma linha eminente no meio para se-articularem por ginglymo com a extremidade anterior das primeiras phalanges. A sua extremidade anterior tem dois condylos, como a das primeiras phalanges, mas muito mais pequenos.

388. *Das terceiras phalanges.* São muito pequenas e irregulares na sua figura, assim como já notámos das segundas. Tem uma face superior, que corresponde ás unhas, outra inferior, plantar, ambas concavas, e dois bordos lateraes. *A extremidade posterior* he articular e semelhante á das segundas phalanges; a anterior he irregular, tuberculosa, não articular, e corresponde á polpa dos dedos.

389 *Articulações, estructura, e ossificação.* As suas articulações são com os ossos do metatarso e entre si. As primeiras phalanges tem um canal medullar, como os ossos do metatarso; mas as segundas e terceiras tem sómente tecido cellular, coberto por uma lamina muito fina de substancia compacta. As primeiras nascem por dois pontos de ossificação; as outras por um só.

Dos Ossos sesamoideos.

390. Os ossos sesamoideos são pequenos, irregulares, frequentemente ovaes, do tamanho de uma ervilha, e achão-se nos tendões flexores dos dedos dos pés e das mãos. Apparecem mais frequentemente nos homens e nas pessoas idosas, do que nas mulheres e nas crianças. Ordinariamente ha dois na articulação metacarpo-phalangica do pollex; um entre as duas phalanges deste dedo; um na articulação metacarpo-phalangica do indicador; outro na articulação correspondente do dedo minimo. No pé se-achão dois na articulação metatarso-phalangica do pollex, e outro entre as duas phalanges deste osso. A's vezes ha um nas articulações metatarso-phalangicas do segundo, e do quinto dedo. Tambem não he raro achar ossos sesamoideos debaixo do cuboide no tendão do longo peroneo, e na origem dos gastrocnemios detraz dos condylos do femur.

391. Os ossos sesamoideos são formados por substancia cellulosa, com uma lamina muito fina da compacta, que serve de capa exterior; e um tecido fibroso muito visivel, que se-mistura com o osseo. Ainda que sejão devidos a uma lei primitiva da organisação, o exercicio desenvolve e augmenta o seu crescimento.

CONSIDERAÇÕES GERAES A' CERCA DOS MEMBROS INFERIORES.

392. OS membros inferiores são compostos dos ossos mais compridos e mais fortes do corpo; representão uma longa columna sustentada em uma base horisontal comprida. Esta solidez e esta base designão claramente, que o homem nasceo para a posição bipede. A linha de gravidade transmittida pela columna vertebral para a bacia, passa desta para os femurs, cuja articulação he mais anterior que a do sacro; e como o pezo das nossas visceras, situadas anteriormente, se-dirige nesta direcção, aquella articulação he muito favoravel para receber a dita linha nos movimentos do cor-

po para diante, que são os mais ordinarios. A convexidade anterior dos femurs continúa igualmente a favorecer esta disposição.

393. A perna está muito solidamente firmada: a grande largura do joelho superiormente; a grossura da tibia, a qual não tem com o peroneo movimentos analogos aos dos ossos do antebraço, a forte prizão do astragal entre os dois malleolos, são as causas da dita solidez.

394. O pé offerece duas faces, dois bordos, e duas extremidades. *A face superior* he dorsal, convexa, obliqua para fóra; a *inferior* ou plantar he concava para dar passagem aos vasos e nervos plantares, e não serem comprimidos pelo pezo do corpo na posição bipede. *O bordo interno* he mais grosso, recto e comprido, que o *externo*; este mais delgado, curto e lançado para fóra. *Das duas extremidades*, uma he *posterior* formada pelo calcaneo, mais estreita e mais interna; outra he *anterior* formada pelos dedos, e mais larga. Esta disposição he favoravel, porque offerece um maior espaço á linha de gravidade quando passa de um pé para outro.

395. Os ossos do tarso são muito mais volumosos que os do carpo; a sua articulação com a perna admitte apenas os movimentos de flexão e extensão, quando o carpo he muito movel sobre o antebraço. As suas duas series não são nem tão bem marcadas, nem tão moveis como as do carpo. O seu uso principal he por tanto receber a linha de gravidade da perna: esta se-divide no astragal, parte para o calcaneo, e dahi para o chão; parte para o scaphoide, e dahi para a extremidade digital.

396. O metatarso offerece mais disposições para a solidez da estação, do que para a variedade dos movimentos. O seu primeiro osso está posto no mesmo plano horizontal que os outros, e não se-oppoem a elles como no metacarpo; he alem disso o mais grosso e o mais comprido de todos.

397. Em fim as phalanges ficão tambem em um mesmo plano, e não tem como as das mãos a mesma delicadeza e perfeição, para que applicando-se aos di-

versos objectos podessem conhecer exactamente as várias qualidades dos corpos, e dar por este modo tantas sensações ao sentido do tacto. Com tudo as phalanges tem muita analogia com as das mãos; e a não ser a compressão causada pelos nossos calçados, e a falta de exercicio, poderião suppril-as até certo ponto, como se-tem observado em pessoas, que por falta das mãos aprendêrão até a escrever com os dedos dos pés. Em todos os casos, os pés abandonados á natureza terião mais mobilidade para se-amoldarem e segurarem nos diversos objectos em que nos apoiamos.

Differença dos esqueletos do homem e da mulher.

398. O esqueleto feminino he menos abundante em materia ossea, e menos robusto que o masculino. Achão-se differenças em todas as suas partes.

399. O craneo tem menos asperezas, e as suas eminencias como as bossas frontaes, as arcadas orbitarias, etc. são mais pequenas. Os buracos e canaes que transmittem os nervos são mais estreitos. A face he menor relativamente ao craneo. Os ossos malares e as arcadas zygomaticas são menos salientes.

400. A columna vertebral he mais delgada, e a sua porção lombar mais alta nas mulheres; em consequencia o espaço, que fica entre o thorax e a pelve he mais consideravel. As costellas são mais planas e delgadas, e as suas duas margens mais agudas. E como as apophyses transversas dorsaes são mais inclinadas para traz, as costellas que se-articulão com ellas fazem um arco maior para a parte posterior. O sterno he menos grosso, e mais curto nas mulheres. O seu thorax he menos espaçoso, não só no diametro longitudinal porque o diaphragma sóbe mais alto, mas no antero-posterior em razão das vertebras ficarem mais proximas ao sterno, e tambem nos transversos, excepto na sua parte posterior.

401. A pelve he a parte, que mais se-differença na mulher; porque nella estão contidos os orgãos da geração, cujas funcções são tão differentes em ambos os sexos. O sacro he mais largo e mais curto, e curva-se menos para traz nas mulheres do que nos homens; e desta

ultima circunstancia resulta, que o promontorio do mesmo osso he mais obtuso nellas. As peças do coccyx são mais delgadas e moveis no esqueleto feminino. O pubis tem menos altura; os seus ramos unem-se superiormente por um angulo mais obtuso do que nos homens; e tanto elles como os ascendentes do ischion se-inclinão mais para fóra, de modo que as tuberosidades ischiaticas ficão mais distantes. As suas cavidades cotyloideas são pequenas e menos excavadas: daqui se-segue, que os femurs ficão mais distantes. Em geral todos os diametros da pelve são maiores na mulher do que no homem; e esta cavidade anda na razão inversa da thoracica em ambos os sexos.

402. *Extremidades superiores.* A clavicula he mais comprida, porém menos grossa, e arqueada nas mulheres do que nos homens. A omoplata he mais pequena, e as suas eminencias menos caracterisadas. Isto he verdade igualmente a respeito dos outros ossos da extremidade superior, e particularmente dos da mão, que são menores no esqueleto feminino.

403. *Extremidades inferiores.* Ainda são mais differentes do que as superiores. O collo do femur he mais transversal, e por tanto os grandes trochanteres se-achão mais distantes. Por outra parte os femures descendo inclinão-se mais um para o outro, e as suas extremidades inferiores ou joelhos ficão mais proximos entre si. A perna e o pé tem todos os seus ossos mais pequenos; porem a differença mais notavel acha-se no calcaneo, que he muito menos grosso e prominente nas mulhéres do que nos homens.

Differenças do esqueleto do feto.

404. Temos considerado asé aqui os ossos no homem adulto; agora passamos a examinal-os no seu progresso desde o principio da ossificação até esta idade; e comecemos pela sua osteogenia ou primeira formação.

405. Todos os nossos orgãos são como mucosos nos primeiros 20 ou 25 dias depois da concepção; então os ossos não tem differença alguma de todos elles. Naquella época começão a endurecer-se alguma cousa no centro,

e a transformar-se em cartilagens, prova evidente de que já os vasos mais desenvolvidos levão gelatina ou albumina, que são o elemento que particularmente as constitue. Em consequencia todos os ossos em geral passão por tres estados o *mucoso*, o *cartilagineo*, e o *osseo*. O mucoso quasi não merece a nossa contemplação, porque he commum a todos os nossos tecidos.

406. Junto ao fim do primeiro mez a cabeça representa uma vesicula muito grande, formada pelas duas membranas, o pericraneo e a dura mater, e por uma lamina cartilaginea muito fina. A face forma uma parte muito pequena desta vesicula. A clavicula he o primeiro osso em que se descobre aquella opacidade e densidade que distingue o estado cartilagineo do mucoso. Pouco a pouco todos os parenchymas mucosos, que hão de vir a ser ossos, vão passando ao estado cartilagineo, sem a preexistencia do qual era opinião geral dos Anatomicos que não se forma osso algum. Com tudo segundo BECLARD a diaphyse dos ossos compridos, e o centro dos largos que se ossificão muito cedo, chegão tão rapidamente ao estado osseo, que parece não passarem pelo cartilagineo.

407. A ossificação começa na clavicula logo no fim do primeiro mez; poucos dias depois na maxilla inferior, no femur, etc. no decurso do segundo mez apparecem pontos de ossificação na maior parte dos ossos; e successivamente em todos os restantes. Cada um delles principia por uma malha amarellada, que brevemente se faz vermelha pela desenvolução de vasos, que até então só admittião liquidos brancos, e depois admittem sangue. Este systema vascular vai alargando, e forma nos ossos cilindricos uma zona do meio para as extremidades, e nos largos um ponto que vai crescendo do centro para a circumferencia. O systema vascular exhala phosphato calcareo, e os outros saes, que entrão na composição dos ossos; e conhece-se esta exhalação porque apparece como primeiro rudimento de ossificação uma especie de ruga reticular, dura e opaca.

408. Estas rugas vão crescendo nos ossos compridos do meio para as extremidades: mas pouco depois em cada uma destas se forma uma zona vascular, que tam-

bem produz uma ruga ossea que vai crescendo para a do meio, e a cartilagem intermedia diminuindo, de-modo que no nascimento ella se-acha mais ou menos delgada. As apophyses tem pela maior parte seu systema vascular á parte, que exhalando o seu phosphato calcareo, fórma as eminencias osseas chamadas epiphyses, as quaes estão separadas do corpo do osso por uma lamina cartilaginea.

409. Nos ossos largos o systema de vasos rubros, e as rugas osseas consecutivas apparecem primeiro no centro; em alguns, como no coronal e nos parietaes, são dois; em outros, como no occipital, quatro, etç. o que já foi indicado em cada um dos ossos em particular. Estes pontos vão crescendo e tomando a figura, que logo indicaremos.

A preexistencia das arterias rubras á formação dos ossos, e a supposição de que ellas caminhavão em linha recta fez pensar, que a exhalação dos saes terreos se-faria igualmente em linhas, a que chamárão fibras; suppozerão mais do modo de ossificação que acabámos de referir, que ellas nos ossos compridos seguião a direcção destes ossos; que nos largos partião do centro para a circunferencia em fórma de raios, e nos curtos tomavão diversas direcções.

410. Haller, Bichat, e em geral os Anatomicos tinhão seguido aquella opinião; mas o celebre Scarpa em uma Dissertação particular provou, que não existia tal tecido fibroso nos ossos; que o seu tecido compacto tão abundante no meio dos ossos compridos não era mais do que o mesmo tecido reticular ou espongioso das extremidades mais condensado; que as arterias não caminhavão em linhas rectas; mas depois de muito pequeno caminho se-dividião e anastomosavão por todo aquelle tecido reticular. Confirmou estas proposições pela analyse. Serrou alguns ossos compridos, tirou-lhes as substancias salinas pelo acido muriatico diluido; e pondo-os depois em oleo de terebentina que os faz pellucidos, vio manifestamente o tecido reticular, e as muitas anastomoses e divisões do systema sanguineo em toda a extensão do osso. O mesmo succedeu com os ossos largos.

411. Examinou alem disso, como HALLER tinha feito, os progressos da ossificação nos pintos incubados. Os fenomenos forão aquelles que temos referido, sendo inteiramente falso, que os ossos se-formão por fibras que partão do meio para extremidades nos ossos compridos, e do centro para a circunferencia nos largos; porque começa a ossificação por uma malha ou ruga, que se-vai endurecendo em todos os sentidos.

412. Foi tambem opinião geral, que as fibras osseas arranjadas parallelamente formavão laminas, as quaes postas umas sobre as outras constituião o tecido compacto, e inclinadas em varias direcções formavão o celluloso ou espongioso. A observação das costellas, que nos fetos parecem formadas de laminas ou escamas, quando se-torcem; as laminas que os Cirurgiões vêm sair dos ossos nas suas exfoliações, e um fenomeno semelhante que tem lugar, quando se-calcinão, forão os fundamentos daquella opinião.

413. BICHAT a não tinha admittido; mas SCARPA na citada Dissertação mostrou mais claramente, que nos ossos não existia o tecido lamelloso. As laminas, que se-observão depois das calcinações ou exfoliações, são accidentaes e formadas por estas mesmas operações. Daqui vem a sua grande variedade, sendo umas grandes, outras pequenas e delgadas. Demais, os ossos não são formados de fibras, mas de um parenchyma reticular mais ou menos condensado, e por esse motivo a sua fórma não póde ser lamellosa. Em fim a rachitis, a espinha ventosa, e outras molestias fazem ás vezes amollecer os ossos a ponto, que o seu tecido compacto se-faz inteiramente espongioso, sem apparecerem laminas ou fibras algumas. As molestias produzem então naturalmente um fenomeno analogo ao que he produzido pelos acidos diluidos, e o tecido reticular que preexistio á exhalacão do phosphato calcareo, torna outra vez a apparecer quando este he absorvido.

414. He tambem claro pelo que temos dito que o periosteo nada concorre para a formação dos ossos, senão em quanto dá passagem aos numerosos vasos, que vão depositar no seu parenchyma a gelatina e os saes terreos, que são os dois principaes elementos componen-

tes destes orgãos. Alem disso nas recentes idades o periosteo adhere muito menos aos ossos do que nas idades adiantadas; o que não succederia, se-elle entrasse de outro modo na sua formação.

415. Passemos agora a examinar os progressos da ossificação nas differentes partes do esqueleto, ou o que vem a ser o mesmo, o esqueleto do feto; e como nós o dividìmos em cabeça, tronco, e extremidades, trataremos successivamente do feto em cada uma destas partes.

Da Cabeça do feto.

416. A cabeça consta de craneo e face; examinemos separadamente cada uma destas partes.

Do craneo do feto. O craneo do feto no tempo do nascimento já está muito ossificado, e he muito grande proporcionalmente, não só á face, mas ás outras partes do esquelèto, porque he uma das primeiras, que se-desenvolve, principalmente a sua base. Nelle se-notão dois espaços não ossificados, vulgarmente chamados *molèirinhas*; uma que he a mais consideravel fica nos dois angulos anteriores e superiores do parietal, e nos dois visinhos do coronal que ainda está dividido em duas metades pela sua sutura propria. Outra fica entre os dois angulos posteriores e superiores do parietal, e do occipital immediato; esta he pequena e triangular. Ha tambem pouco antes do parto quatro inferiores, duas de cada lado, e correspondem aos angulos inferiores do parietal; mas quasi sempre no tempo do parto estão ossificadas.

417. Tambem não existem ainda as suturas na abobada do craneo; os ossos estão prezos por duas membranas interpostas nos seus bordos, das quaes a externa he o pericraneo, e a interna a dura mater; ficando entre ellas uma lamina cartilaginea, que se-vai transformando em osso. Nos bordos dos ossos se-notão já uns pequenos denticulos, que são os rudimentos das suturas. Esta disposição he muito favoravel ao parto; porque os ossos do craneo se accomodão á estreiteza da bacia, allongando-se, e sobrepondo-se alguma cousa uns aos outros, em quanto diminuem na mesma razão os

diametros transversal e antero-posterior. O cerebro muda em consequencia de figura, mas não occupa menor espaço, nem he comprimido. O osso frontal acha-se dividido em duas partes iguaes pela sua sutura propria; e o occipital em quatro partes.

418. Logo as principaes differenças do craneo dos fetos são, 1.° a sua grandeza, 2.° a existencia das moleirinhas; 3.° a falta de suturas, e a consecutiva mobilidade dos seus ossos. A primeira circunstancia he relativa á grandeza do cerebro, muito desenvolvido, assim como todo o systema nervoso nas recentes idades. As duas ultimas são consequencia do modo de ossificação, que começando na parte média destes ossos chega mais tarde aos bordos, e aos angulos.

Da Face do feto.

419. A face do feto he propriamente muito mais pequena que o craneo; mas esta pequenez não tem lugar em todas as suas partes: a testa e as fossas orbitarias estão muito desenvolvidas; porque a primeira he formada pelo coronal, osso commum ao craneo que he então muito amplo; e as fossas orbitarias o são superiormente pelo mesmo osso, e pelo sphenoide que tambem já está desenvolvido. Estas fossas não diversificão só na grandeza, mas tambem na figura; ainda não são quadrilateras mas arredondadas na circunferencia, o que se-deve á pouca altura do ethmoide internamente, e á pouca desenvolução do maxillar inferiormente.

420. Os maxillares superiores estão muito pouco desenvolvidos; os seus seios começão a formar-se, e os dentes estão encobertos dentro dos alveolos: destas disposições resulta, que a face no meio he muito estreita transversalmente, que o rebordo orbitario está muito proximo ao alveolar, e que as arcadas ou rebordos alveolares são arredondados e cobertos pelas gengives.

421. Os ossos maxillares inferiores tem os bordos alveolares igualmente arredondados, cobertos pelas gengives e sem dentes que se-achão tambem dentro dos alveolos. Os seus bordos posteriores ou parotidos estão muito inclinados para diante, e formão um angulo

obtuso com o inferior; á proporção que o osso se-desenvolve, o seu angulo se-lança mais para traz, o bordo parotido faz-se mais recto, e as aberturas nasaes posteriores menos obliquas; o que tambem he devido á desenvolução dos seios maxillares, que repellindo para traz as apophyses pterygoideas as faz rectas. Anteriormente existe ainda a symphyse da barba, que divide o osso em duas partes iguaes.

422. As fossas nasaes são muito pequenas; 1.° porque os seios frontaes e sphenoidaes ainda não existem, e os maxillares apenas começão; 2.° porque as cellulas ethmoidaes ainda não estão formadas; 3.° porque os ossos maxillares superiores tendo muito pouca altura, tambem as fossas nasaes a tem muito pequena: sendo a desenvolução dos seios frontaes devida principalmente ao affastamento da lamina externa do coronal, a raiz do nariz fica em consequencia mais deprimida nos adultos do que nas crianças.

423. Logo as principaes differenças da face dos fetos são, 1.° ser muito pequena do meio para baixo; 2.° serem as orbitas grandes e arredondadas; 3.° a raiz do nariz pouco deprimida; 4.° os rebordos orbitarios estarem muito proximos aos alveolares; 5.° não terem ainda saído os dentes; 6.° estarem o coronal, e o maxillar inferior divididos em duas partes iguaes por uma cartilagem intermedia; 7.° não existirem cellulas ethmoidaes, nem seios frontaes e sphenoidaes, e apenas o principio dos maxillares.

Do Tronco do feto.

424. O tronco divide-se em columna vertebral, bacia, e thorax: trataremos de cada uma destas partes no feto.

Da columna vertebral do feto. He muito differente da do adulto: 1.° he recta, e não tem as inflexões, que notámos na do ultimo, o que he devido principalmente a não terem ainda os corpos das vertebras aquella figura de que dependem as ditas inflexões, e tambem á falta de esforços que fazemos para sustentar a linha de gravidade nas idades seguintes: 2.° he proporcionalmente mais comprida que a do adulto, sobretudo em relação

ás extremidades inferiores e bacia, então ainda pouco desenvolvidas: 3.º o canal vertebral, e os buracos de conjugação são mais amplos; o que era necessario para conter a medulla spinal e os nervos já muito desenvolvidos, como o cerebro; daqui procede a muita largura proporcional da columna vertebral: 4.º os corpos das vertebras ainda estão cartilagineos nos bordos anteriores, tanto superiormente, como inferiormente, e só osseos no meio; de modo que seccando-se e caindo as cartilagens, os ditos corpos das vertebras representão uma serie de tuberculos osseos; os das vertebras lombares são menos desenvolvidos que os das cervicaes.

425. 5.ª As apophyses transversas cervicaes são já muito amplas para offerecerem na sua base os buracos das arterias vertebraes; as dorsaes igualmente para darem apego á tuberosidade das costellas; mas as lombares, que dão inserção a musculos locomotores, ainda o são muito pouco. 6.º As apophyses espinhosas não são ainda mais do que uns botões cartilagineos. E como a ellas se-apegão principalmente os musculos extensores da espinha, daqui vem em parte a impossibilidade de se-segurarem as crianças em pé; além das outras causas que se-achão na falta de ossificação do corpo das vertebras, da bacia, e das extremidades inferiores.

Da Bacia do feto.

426. A bacia he muito mais pequena no feto do que no adulto, proporcionalmente a outras partes. O osso sacro está dividido nas suas cinco vertebras; o corpo dellas he como o das verdadeiras, arredondado, e pouco ossificado anteriormente; mas já o está na parte posteriòr, porque o canal vertebral e os buracos sagrados são muito amplos. As partes lateraes estão pouco desenvolvidas, e por isso os buracos sagrados ficão proporcionalmente mais proximos das symphyses sacro-iliacas. As apophyses espinhosas, e as outras eminencias posteriores do sacro estão pouco formadas. O coccyx he muito pequeno e quasi cartilagineo.

427. A crista dos ossos iliacos he quasi recta e ainda epiphyse, assim como as tuberosidades e espinhas

ischiaticas. As fossas iliacas são muito pouco profundas; as cavidades cotyloideas muito pequenas e quasi triangulares; tem ainda cartilagineo o seu rebordo, assim como as margens dos ossos pubis, ileon, e ischion que concorrem para a formar, porque ficão muito distantes dos pontos centraes de ossificação. Por este motivo não podem offerecer uma base solida aos femurs, e esta he uma das causas principaes da impossibilidade que os recem-nascidos tem de estarem ou andarem em pé.

428. O pubis he pouco alto; daqui a grande inclinação da bacia para a parte de diante. Se a esta causa ajuntarmos a sua pouca capacidade na largura, na altura, e tambem no comprimento, entenderemos a razão porque a bexiga fica nas crianças acima do pubis, e a possibilidade das operações cirurgicas que nellas se-podem fazer por este lugar; e tambem o motivo porque o seu abdomen he muito prominente. A pouca desenvolução da bacia conincîde com os seus principaes usos, que são conter e proteger os orgãos da geração que só chegão a aperfeiçoar-se na adolescencia, a bexiga, e o recto que tambem estão sem exercicio no feto.

Do Thorax do feto.

429. O thorax do feto he proporcionalmente muito mais pequeno que o do adulto. As suas costellas já estão ossificadas, mas são quasi rectas, e os seus intervallos mais pequenos. Desta ossificação resulta, 1.° que o sterno fica mais distante do dorso do que no adulto, mas ao mesmo tempo o diametro transversal he muito menor; 2.° as excavações internas entre as costellas e a columna vertebral são muito menores, o que he relativo ao estado dos pulmões muito pouco desenvolvidos nessa época. A circunferencia inferior do peito he grande; circumstancia, que resulta do maior affastamento do sterno da columna vertebral, e da pequenez dos espaços intercostaes entre si. Desta disposição nasce, que o diametro longitudinal do peito he menor á proporção do que o do adulto; o que era necessario para accomodar a convexidade do figado, que he muito grande naquella idade.

O sterno não está tão desenvolvido nem tão ossificado como as costellas; consta de 8 ou 9 peças unidas por cartilagens de ossificação.

Das Extremidades superiores do feto.

430. As extremidades superiores estão muito mais desenvolvidas que as inferiores nos recem-nascidos: com tudo os seus diversos ossos tem uma differente desenvolução, conforme os seus usos. A clavicula está ossificada, e já tem as suas curvaturas, como no adulto. A omoplata está ossificada no corpo, e na cavidade glenoidea que dá apoio ao humero; mas o acromio, e apophyse coracoidea e o angulo são ainda epiphyses cartilagineas. O humero está em epiphyse muito cartilaginea na sua cabeça e em ambas as tuberosidades, e toda a sua extremidade superior he proporcionalmente mais larga do que no adulto. Na inferior a pequena cabeça he mais saliente do que a trochlea, o que he o inverso do que succede no adulto.

431. O cubito tem o olecraneo muito desenvolvido, e a apophyse coronoidea pouco prominente. O radio he menos curvo, e parece mais anterior ao cubito do que no adulto; o espaço interosseo diminue progressivamente de cima para baixo. O carpo consta dos seus 8 ossos ilhados uns dos outros, mas todos cartilagineos; porque o recem-nascido não precisa de fazer os grandes esforços que o adulto executa ao depois. O metacarpo está já ossificado no meio, e em epiphyse nas extremidades. As phalanges estão completamente desenvolvidas; o que era necessario para as crianças exercitarem o sentido do tacto que tão util lhes-he.

Das Extremidades inferiores do feto.

432. As extremidades inferiores estão completamente formadas nas crianças, mas são proporcionalmente menores do que as superiores. O femur tem o seu collo mais curto, quasi recto, e pouco ossificado; no progresso da idade vai-se elevando, e fórma um angulo mais ou menos obtuso para dentro. O corpo do femur

he recto, e não tem a convexidade anterior; a sua extremidade inferior he uma epiphyse quasi toda cartilaginea e muito larga; daqui a grande largura do joelho. A *rotula* he pequena e toda cartilaginea. Os ossos da perna são pequenos, mas completamente formados. Os do pé estão pouco desenvolvidos; no tarso todos são cartilagineos, excepto o astragal, e o calcaneo; e ainda este ultimo tem as suas tuberosidades muito pequenas, e he todo elle pouco volumoso. O metatarso está pouco ossificado, excepto na sua extremidade anterior, por onde se-articula com as phalanges: estas estão ossificadas como as da mão, mas são muito pequenas.

DA OSTEOLOGIA FRESCA,

OU

DAS ARTICULAÇÕES.

433. Temos até agora considerado os ossos sêccos, despidos das suas partes accessorias, e separados uns dos outros. Presentemente os examinaremos em um ponto de vista diverso; isto he, unidos uns aos outros, o que constitue as suas *articulações*, e cobertos pelos seus accessorios, que são o periosteo, as cartilagens, e os ligamentos; e como estes ultimos são os que formão a principal parte deste Tratado, tem-se-lhe por isso dado tambem o nome de *Syndesmologia*.

Das Articulações dos ossos.

434. Os ossos não fazem um todo continuo, como por ex. os vasos; mas estão separados e prezos de diversas maneiras: estas relações ou uniões de uns com os outros se-chamão *articulações*, das quaes ha diversos generos e especies. Os antigos as tratárão com miudeza, mas escuramente; porque na verdade quasi todas diversificão entre si, e não podem ser facilmente reduzidas a um typo uniforme. Lieutaud, e mais modernamente Bichat mettêrão mais clareza e exactidão nesta materia, e sobretudo reformárão a antiga linguagem. Com tudo não podemos deixar de explicar a doutrina dos antigos, porque ella se-acha ainda em quasi todos os livros; de mais, o que ficar obscuro ou insufficiente nas generalidades facilmente se-rectifica pelo que dissermos das articulações em particular.

435. Todas as articulações se-dividem em tres generos; moveis, a que chamárão *diarthroses*; immoveis, *synarthroses*; e de movimento duvidoso ou obscuro, *amphyarthroses*.

436. Contamos cinco especies de articulações moveis ou diarthrodiaes.

1.ª *Enarthrose;* he uma articulação, que permitte todos os movimentos em uma cavidade profunda. Estes movimentos são os directos para diante, para traz, para dentro, para fóra, os intermedios, os de rotação, e de circunducção. O unico exemplo desta articulação he o da *coxo-femoral.*

2.ª *Arthrodia;* he huma articulação, que permitte igualmente todos os movimentos em uma cavidade superficial. Costumão referir-se a ella a articulação *scapulo-humeral*, a *temporo-maxillar*, a *carpo-radial*, e as *metacarpo-phalangicas*, *etc.* Mas he evidente que só o humero póde rodar sobre o seu eixo, o que não succede ás outras articulações desta especie; e que por consequencia só a articulação scapulo-humeral sería o verdadeiro exemplo da arthrodia. Tambem he certo que a articulação temporo-maxillar não he inteiramente a mesma, que a metacarpo-phalangica, etc. Porem isto só prova, que as generalidades são insufficientes, e que as nossas idêas devem ser rectificadas em cada articulação em particular.

3.ª *Ginglymo;* consente sómente os dois movimentos oppostos de flexão, e extensão; he *perfeito*, se eminencias e cavidades se-recebem mutuamente como succede no humero com o cubito; e imperfeito, se só as eminencias de um osso são recebidas nas cavidades de outro, como na articulação do joelho; e nesse caso ha alguns movimentos lateraes, alem dos dois oppostos.

4.ª *Trochoides* ou *ginglymo lateral;* he a articulação em que um osso se-move sobre outro, como á roda de um *gonzo;* o radio assim se-move sobre o cubito, a cabeça e o atlas sobre a apophyse odontoidea da segunda vertebra.

5.ª *Corrediça;* articulação pouco movel, em que a superficie de um osso corre alguma cousa pela de outro; ex. g. os ossos do metacarpo, e do metatarso.

437. Das articulações immoveis ou synarthrodiaes ha quatro especies:

1.ª *Sutura;* he a união dos ossos largos da cabeça por meio de margens dentiformes.

2.ª *Harmonia*; he a união dos ossos da face, e da base do craneo por meio de margens simplesmente asperas; a solidez dos ossos neste caso pende da sua posição.

3.ª *Gomphosis*; he o encravamento dos ossos nas suas cavidades; deste modo se-articulão os dentes nos seus alveolos.

4.ª *Schindylese*; he a união da lamina ossea de um osso na fenda de outro; ex. a reunião do vomer com o sphenoide.

438. Das *articulações mixtas* ou *amphyarthroses* ha uma só especie, e he a articulação dos corpos das vertebras entre si; elles estão de uma e outra parte pegados a uma substancia cartilagineo-ligamentosa, que só lhes permitte movimentos de inflexão. Esta articulação fórma a passagem das moveis para as immoveis.

439. Tinhão tambem os antigos chamado symphyse aos meios porque os ossos estão unidos entre si; se esta união se-faz por cartilagens, chamavão-lhe *synchondrose*; se por ligamentos, *syndesmose*; se por musculos, *syssarcose*; se por membranas, *synevrose* ou *meningose*; porque o mais notavel exemplo desta união he o dos ossos do craneo no feto por meio das meninges na moleirinha. Tambem chamárão symphyse ossea ou *synostose* á união que se-faz entre duas peças osseas por meio de uma substancia ossea intermedia, como se-vê na symphyse da barba. Hoje todos estes nomes tem cahido em desuso, e apenas se-conserva o nome de symphyse á união cartilaginea dos dous ossos pubis, á do sacro com os ossos ileons, e á das duas metades em que estava dividida a maxilla inferior no feto.

DAS PARTES ACCESSORIAS DOS OSSOS FRESCOS.

1.º *Do Periosteo.*

440. Periosteo he uma membrana fibrosa, dura, resistente, accinzentada, que cérca os ossos por toda a parte, excepto na coroa do dente, e onde se-implantão as cartilagens articulares.

441. O periosteo he continuo com a dura mater,

que se-reflecte sobre elle quando sáe dos buracos do craneo, e da columna vertebral, acompanhando os nervos; e igualmente se-continúa com os tendões e ligamentos que entrelação as suas fibras com as delle. GALENO pensava que elle passava de osso para osso formando assim um todo continuo sobre o esqueleto. Modernamente L'EVEILLE' renova esta opinião, e pensa que o periosteo cobre os ligamentos, e lhe-chama *peridesmio.* Porem nós só observamos, que o periosteo entrelaça as suas fibras com as dos ligamentos, mas não que os cubra em fórma de uma lamina continuada; apenas uma pequena porção de tecido cellular cobre a superficie externa de uns e outros.

442. O periosteo tem duas faces, uma por onde adhere aos ossos, e outra que corresponde ás partes visinhas, como tendões, ligamentos, musculos, e tecido cellular, que se-lhe une; mas as suas molestias e a sua vitalidade são diversas das destas partes. O periosteo he mais grosso nas recentes idades, e adhere menos aos ossos, dos quaes se-despega então mais facilmente do que na idade adulta; nesta he mais delgado, mais resistente, e mais tenazmente unido. O meio desta união são uma grande quantidade de vasos, e alguns prolongamentos fibrosos que firmão mais esta união. Os vasos são mais numerosos nas recentes idades, e vão-se obliterando successivamente; e daqui nasce em parte a maior adherencia desta membrana aos ossos nos adultos e nos velhos. C. BELL nega esta obliteração dos vasos, fundado na grande quantidade delles que se-encontrão nos ossos dos adultos; mas nos dos fetos ha muitos mais.

443. Com o progresso da idade vai crescendo a exhalação do phosphato calcareo; o osso se-faz mais grosso, a face interna do periosteo, e os seus prolongamentos se-encrustão daquella substancia salina, e por essa razão a adherencia se-faz mais forte.

444. *Organização do periosteo.* O periosteo he fibroso, e não celluloso, como pensou HALLER. Estas fibras seguem segundo BICHAT a direcção dos ossos compridos e curtos; mas nos largos tomão diversas direcções. As externas são mais compridas que as internas,

445. Estas fibras são duras, resistentes, sem irritabilidade, nem sensibilidade no estado natural, e contracteis em muito pequeno grão. Posto um pedaço de periosteo a ferver em agua endurece, e estando unido aos ossos entortilha-se com tanta força que se-despega delles; amollece depois, faz-se amarellado e semi-transparente, e resolve-se por fim em gelatina. A natureza das suas fibras he em consequencia a mesma que BICHAT observou no que denomina systema fibroso, de que logo fallaremos.

446. O periosteo seccando-se ao ar, encarquilha-se, e amollece; perde a sua fórma e flexibilidade; por isso estala facilmente. He composto de uma só lamina. As idèas que houve antigamente da sua fórma lamellosa e que HALLER refutou completamente, erão applicações grosseiras do que se-observava na casca das arvores.

447. O periosteo recebe muitos vasos sanguineos das partes visinhas; a maior parte delles penetra para os ossos, não só na substancia cellulosa, mas na compacta. Outros se-perdem nelle mesmo, e são muito visiveis principalmente na infancia. Se a inspecção anatomica não tem observado os seus vasos lymphaticos, os fenomenos da nutrição, da resolução de varios tumores, etc. os provão evidentemente. O mesmo se-deve dizer a respeito dos nervos; elles são attestados pela sua sensibilidade no estado pathologico, e a grande vascularidade do periosteo os suppõem certamente; e he muito provavel, que os nervinhos que Mr. DUMERIL observou acompanharem as arterias dos ossos, dêm alguma ramificação ás do periosteo.

448. *Dos usos do periosteo.* Serve de receber e distribuir os vasos sanguineos que levão a nutrição aos ossos, e he este o seu principal uso, de modo que perdendo-se uma porção de periosteo, morre o osso subjacente por falta de nutrição; de mais estando alterada ou morta uma porção da superficie interna do osso, vai-se formando um novo annel osseo á custa dos vasos do periosteo, cuja vitalidade se-exalta então para esse fim. O periosteo separa tambem a vida dos ossos das partes visinhas, e os defende da pulsação das arterias, e

da contracção dos musculos; e recebendo o impulso dos tendões e ligamentos o communica aos ossos, para estes se-moverem.

449. Nas fracturas primeiro se-forma a nova substancia ossea a que chamamos callo, e só depois he que o periosteo se-applica a elle: nada serve em consequencia para a sua formação; mas unindo-se-lhe, impede as suas vegetações irregulares e governa desse modo a cicatriz dos ossos.

450. As cartilagens são tambem cobertas por uma membrana fibrosa semelhante ao periosteo, e se-chama *perichondrio*. Exceptuão-se as cartilagens obducentes, inter-articulares, e unientes que não tem membrana alguma. O perichondrio está menos unido ás cartilagens do que o periosteo aos ossos; porque ellas recebem muito menos vasos e prolongamentos fibrosos, do que estes ultimos orgãos.

Breve digressão ácerca do systema fibroso.

451. BICHAT foi o primeiro que fez dos orgãos fibrosos brancos um systema geral. Vendo que havia muitas partes analogas na sua estructura e propriedades, posto que muito differentes nas suas fórmas, aparelhos a que pertencem, e funcções que exercem, julgou util reunil-as debaixo de um ponto de vista commum. E ainda que esta utilidade não seja tão grande como elle diz, com tudo parece-nos proveitoso tratar de um modo mais geral os objectos que tem alguma cousa de commum entre si. BICHAT considerou nos orgãos fibrosos a sua figura, estructura, propriedades, e desenvolução. Nós seguiremos, mas muito em resumo, as mesmas divisões.

452. *Da figura ou formas dos orgãos fibrosos.* O systema fibroso se-apresenta na fórma de membranas ou de cordões. As membranas fibrosas são a dura mater, o periosteo, a albuginea, etc. os ligamentos capsulares das articulações, os ligamentos vaginaes dos tendões, e as aponevroses. Na fórma de cordões observamos os tendões, e a maior parte dos ligamentos. Como porem a figura, a posição, e a relação de todos êstes orgãos se-

descrevem nos seus lugares competentes; por ex. trata-se da dura mater com o cerebro, das aponevroses e dos tendões com os musculos etc. e por isso julgamos inuteis quaesquer considerações geraes sobre este objecto.

453. *Da estructura dos orgãos fibrosos.* Esta he mais semelhante entre si do que a sua figura; tem um tecido proprio e tecidos communs. O tecido proprio he formado por fibras, que tem as mesmas propriedades que as do periosteo já ditas. Só faremos observar o que lhes-acontece na maceração; e he que só amollecem depois de muito tempo, e não se-dilatão ou inchão sensivelmente; as fibras ao principio se-separão facilmente umas das outras, e por fim formão uma massa homogenea esbranquiçada.

454. *Partes communs do systema fibroso.* 1.° Tem tecido cellular; este não he muito abundante, mas a maceração e as molestias o fazem evidente. 2.° Tambem se-lhe-notão vasos sanguineos; mas a este respeito o systema fibroso offerece grandes differenças; porque a dura mater e o periosteo tem grande quantidade de vasos sanguineos, inflammão-se mais facilmente e tem maior vitalidade que os outros orgãos comprehendidos por BICHAT neste systema; os ligamentos já tem muito menos; e os tendões quasi que tem sómente vasos brancos, á excepção de pequenas arterias vistas por ALBINO e RUISCHIO na sua superficie externa. 3.° Não ha evidencia que tenhão sido seguidos os nervos até terminarem nos orgãos fibrosos á excepção dos ligamentos; mas a sua sensibilidade nos casos pathologicos mostra claramente a sua existencia, porque elles são os unicos agentes da communicação das impressões para o cerebro. 4.° MASCAGNI vio nascer vasos lymphaticos da dura mater; além disso a nutrição e a resolução dos seus tumores nos convencem da sua existencia em toda a parte.

455. *Das propriedades do systema fibroso.* A sensibilidade he evidente nos ligamentos, mas só quando os torcemos; então sentimos uma dor viva e nenhuma em outras circunstancias. Nas outras partes do systema fibroso he nulla, ou pelo menos obscurissima aquella propriedade no estado physiologico; mas as inflamma-

ções a desenvolvem sempre, principalmente no periosteo: o que faz suppôr, que alguns filetes tenuissimos entrão com os vasos na sua composição. Desta sensibilidade desafiada ou pela torção nos ligamentos ou pelas inflammações resultão dores de que nascem sympathias activas como convulsões, vomitos, etc. da mesma maneira que o fazem as dores de quaesquer outras partes.

456. Não tem *irritabilidade* alguma. A sua contractilidade vascular (1) he muito differente nas diversas partes deste systema, conforme a maior ou menor quantidade de vasos que tem; por esta razão he grande na dura mater e no periosteo, e muito pequena nos tendões; os dous primeiros orgãos se-inflammão facilmente, e as suas cicatrizes se-fórmão mais rapidamente; ambas as cousas succedem pelo contrario nas outras partes fibrosas.

457. A sua contractilidade cellular ou aquella força tonica pela qual os orgãos tendem a contrahir-se lenta, mas perpetuamente, he tambem muito pequena nos orgãos fibrosos. Os cellulares he que a possuem em alto grão.

458. A sua extensibilidade ou a facilidade de se-dilatarem he tambem muito pequena; por isso as aponevroses resistem ás distensões dos musculos. Daqui procedem as dores acerbas dos panaricios que tem a sua séde nos ligamentos vaginaes dos tendões. Entretanto se a causa opera vagarosamente, tambem cedem com vagar, como succede á dura mater nos hydrocephalos. A sua *contractilidade de tecido* he pequena e proporcional á extensibilidade.

Da Desenvolução do systema fibroso.

459. He este um dos systemas que se-desenvolve mais tarde. Diz BICHAT que só pelo meado do setimo mez he que se-começão a perceber algumas fibras. He

(1) Damos este nome á força que anima os pequenos vasos, porque nos parece ser diversa e inferior á irritabilidade, e mais activa que a contractilidade cellular.

verdade que estes tecidos se-proporcionão aos orgãos a que pertencem, e se-desenvolvem com elles; mas he só em quanto ás dimensões; porque em quanto á consistencia, por muitos annos se-conservão flexiveis e muito faceis de derreter na agua fervente. Nas idades seguintes a sua densidade e força augmentão até á idade adulta, em que ficão por algum tempo estacionarios. Nos velhos se-fazem rijos, amarellados, e coriaceos; por isso os ligamentos cedem com difficuldade nos seus diversos movimentos.

Da Substancia medullar.

460. No centro dos ossos compridos ha uma cavidade que nos frescos está cheia por uma substancia amarellada e oleosa a que chamamos *medulla*. Dissolvendo esta pouco a pouco em agua quente, resta-nos uma membrana muito fina, não fibrosa, que se-apega á substancia reticular do osso por filamentos e vasos menos numerosos no centro do que nas extremidades da cavidade. Não tem esta membrana semelhança alguma com o periosteo nem na consistencia, nem na estructura, nem na adhesão aos ossos. Da sua face interna sáe um grande numero de prolongamentos que formão muitas cellulas, as quaes communicão entre si, e onde está depositada a medulla.

461. Não he bem conhecida a estructura desta membrana, mas tem certamente grande analogia com o tecido adiposo, tanto pela semelhança que entre si tem a medulla e a gordura, como pela sua tenuidade e fórma cellulosa. Os seus vasos lhe-são fornecidos, 1.° por uma arteria consideravel, com a veia correspondente, que entra pelo buraco nutritivo do osso até á membrana medullar, aonde se-divide em dois troncos, e subdivide-se em muitos ramos; 2.° por vasinhos innumeraveis que lhe-vem da superficie interna do osso, e particularmente das suas extremidades cellulosas, e que se-anastomosão com as ramificações antecedentes. Estes vasos são sustentados em um tecido muito fino, e celluloso. Aquelles, este tecido, e os vasos exhalantes e absorventes, que a contínua composição e decomposi-

ção da medulla alli suppõe, constituem esta membrana.

462. A membrana medullar dá sinaes de grande sensibilidade, quando se introduz um estilete na sua cavidade, experiencia que fez antigamente o celebre Duverney; isto era já uma prova de que entravão nervos na sua composição; porém elles podem seguir-se, inda que com alguma difficuldade, encostados aos vasos, até ao canal medullar; Sœmering julga por isso com bastante probabilidade que pertencem mais particularmente aos vasos da membrana medullar. A sensibilidade, e a contractilidade vascular fazem muito vital esta membrana, o que he a causa de serem mais rapidas as suas inflamações, assim como as caries do tecido espongioso, que lhe he immediato.

463. He difficultoso determinar quaes são os usos da medulla; mas parecem ser geraes e locaes; os geraes são identicos com os da gordura; os locaes são relativos aos ossos; porque destruida ella em todo ou em parte, morre a porção do osso correspondente. Os antigos pensárão, que a medulla passava a travez das cartilagens obducentes, e ia augmentar a quantidade da synovia articular. O que certamente não tem lugar no vivo, porque a membrana medullar, os ossos, e as cartilagens opporião pela sua vitalidade um obstaculo invencivel a esta passagem.

464. Nas recentes idades a medulla não he oleosa, como ha de vir a ser para o futuro; mas he quasi gelatinosa, semi-fluida, e participa da qualidade mucosa, que os humores tem naquelle tempo. A membrana he muito mais vermelha em razão da maior quantidade de vasos que a penetrão.

465. Nas extremidades dos ossos compridos, nas costellas, nos ossos largos, e nos curtos achão-se muitas cellulas communicantes interiormente, e cheias de um fluido oleoso a que chamamos succo medullar, inteiramente semelhante á medulla, mas differente della pelo lugar que occupa. He produzido pela expansão de innumeraveis vasinhos que penetrão até estas cavidades, e formão pelo seu entrelaçamento uma especie de membrana que forra estas cavidades. Bichat diz que elles

não fazem um todo continuo, e por isso não merecem o nome de membrana que todos os outros Anatomicos tinhão admittido. A differença he na verdade bem pequena, porque em ambas as opiniões só pela expansão destes vasinhos he que se-faz a secreção do succo oleoso. A parte dos ossos aonde elles são mais abundantes he a mais vital, e onde as caries são mais rapidas. Dentro do mesmo tecido compacto se-acha o succo oleoso, posto que em menor quantidade; e parece servir em toda a parte para lubrificar os ossos, e augmentar a sua flexibilidade.

Das Cartilagens.

466. As cartilagens são uns corpos esbranquiçados, côr de perola, elasticos, polidos, menos duros que os ossos, e mais do que todas as outras partes do corpo. Umas são *cartilagens de ossificação*, outras *cartilagens propriamente taes.* As primeiras passão com facilidade ao estado osseo, e já não existem quando o esqueleto está perfeito na idade de 18 ou 20 annos. Devemos com tudo exceptuar desta regra o appendix xyphoideo que se-ossifica muito tarde, as pequenas laminas cartilagineas que ficão entre as suturas dos diversos ossos do craneo, e que só se-ossificão quando ellas desapparecem, e as peças do coccyx que tambem se-ossificão em idade avançada.

467. As cartilagens propriamente taes podem dividir-se em duas ordens; 1.ª as que pertencem aos movimentos dos ossos; 2.ª as que formão cavidades ou grandes aberturas. As primeiras formão tres generos; 1.° *cartilagens obducentes*; 2.° *cartilagens inter-articulares*; 3.° *cartilagens unientes.*

468. *Das cartilagens obducentes.* Tambem se-chamão *diarthrodiaes*; occupão as cabeças e cavidades dos ossos que tem articulações moveis. As das cabeças são mais grossas no centro e mais delgadas na circunferencia; as das cavidades tem uma disposição inversa. Todas ellas tem duas faces; por uma estão intimamente unidas aos ossos, dos quaes com tudo se-despegão ou pela maceração ou por uma longa ebullição. Pela outra face estão forradas pela membrana synovial, que lhe

dá um aspecto liso, polido, e sempre humido. Pela circunferencia adherem ao periosteo. Podemos reunir a estas cartilagens aquellas que encrustão o periosteo e sobre que girão diversos tendões; porque são verdadeiras laminas cartilagineas, que assentão sobre um orgão fibroso, assim como as obducentes sobre os ossos; e são tanto umas como outras forradas por synoviaes.

469. *Das cartilagens inter-articulares.* Achão-se mettidas no meio das obducentes de varias articulações; como as cartilagens semilunares dos joelhos, e as das articulações temporo-maxillar, e clavio-sternal. As suas duas faces são forradas por synoviaes, e frequentemente livres; a sua circunferencia he aspera, grossa, e adhere aos ligamentos ou tendões visinhos.

470. *Das cartilagens unientes.* São as que unem os ossos entre si, como as da symphise do pubis, as da sacro-iliaca, e as inter-vertebraes. As primeiras e segundas os unem de um modo quasi immovel; as terceiras tem muita flexibilidade, e permittem aos corpos das vertebras que ligão, movimentos muito sensiveis, o que devem principalmente a uma substancia polposa e como gelatinosa que faz parte da sua estructura, como se-dirá na sua descripção.

471. As cartilagens da segunda ordem não pertencem aos movimentos dos ossos, e servem para formar cavidades e aberturas de cavidades; aqui pertencem as da cavidade nasal, as da orelha, as da larynge, e os anneis da trachea: serão descriptas no seu lugar competente. As cartilagens das costellas servem por um lado de completar a cavidade thoracica, e pertencem a esta divisão; mas por outro lado reunem as costellas ao sterno, e poderião commodamente referir-se ao 3.° genero da divisão antecedente.

472. As cartilagens tambem podem dividir-se, attendendo á sua estructura obvia aos sentidos: 1.° em *cartilagens propriamente taes*, que são muito unidas, e apparentemente inorganicas: 2.° em *cartilagens ligamentosas;* aqui referimos as inter-vertebraes, porque entrão na sua composição uns segmentos de circulo evidentemente fibrosos; mas o que particularmente as distingue he um tecido polposo, que se-encontra entre es-

tes segmentos no seu centro. 3.° Em *cartilagens membranosas*. Estas se-encontrão nas azas do nariz, na orelha, na trachea arteria, etc. são muito flexiveis, elasticas, e derretem-se com muita difficuldade em gelatina; não tem fibras visiveis; só depois de longa maceração he que offerecem a fórma fibrosa.

473. BICHAT distinguio em dous systemas as cartilagens de que temos fallado; chamando a um cartilagineo, e comprehende as cartilagens propriamente ditas; ao outro fibro-cartilagineo, e abrange as ligamentosas e membranosas de que fallámos. Com tudo estas differenças não são tão notaveis, que autorisem a fazer uma nova classe d'orgãos. Demais sería necessario fazer tres classes, porque as cartilagens membranosas, que elle classificava entre as fibro-cartilagens, não tem fibras visiveis no seu estado natural. As cartilagens das bainhas dos tendões são uma camada de verdadeira cartilagem, que assenta em um tecido fibroso, como as obducentes assentão sobre os ossos sem que por isso recebão mudança alguma de estructura ou de usos; não merecem em consequencia ser tiradas da primeira classe a que pertencem. As cartilagens inter-articulares do joelho, da maxilla inferior, etc. tem com pouca differença no seu centro o mesmo aspecto que as outras cartilagens. Nas intervertebraes he que achamos visiveis os segmentos fibrosos; mas, como já dissemos, o que particularmente as distingue he o seu tecido polposo. Quanto mais, a sua côr esbranquiçada, a sua elasticidade e as outras propriedades, as fazem pertencer, apezar de alguma differença de estructura, á classe das cartilagens.

474. *Da estructura das cartilagens*. As cartilagens são compostas de agua, e de grande quantidade de gelatina, ou albumina, segundo outros, que lhes dá uma apparencia inorganica. Parecem homogeneas, e não se lhes descobrem fibras no estado natural, excepto nas inter-vertebraes, e inter-articulares, que por esse motivo alguns Anatomicos classificão nos ligamentos, com o nome de ligamentos cartilagineos. Porém pela acção muito prolongada da maceração, e até pela decocção as fibras se fazem visiveis. Nas diarthrodiaes as fibras são perpendiculares ao osso, que revestem, nas outras

cartilagens seguem diversas direcções. O tecido cellular he muito pouco, e muito condensado; só pela longa maceração he que se-faz alguma cousa visivel; tambem na fractura das cartilagens costaes, e successiva cicatrisação elle se-faz evidente, assim como o he nas membranosas, e nas inter-articulares. Continuando a maceração por muitos mezes as cartilagens se-dilatão, e resolvem em uma polpa esbranquiçada. Os seus vasos rubros são em muito pequena quantidade, e provem das partes visinhas; nas cartilagens que tem perichondrio atravessão esta membrana; nas articulares nascem do periosteo, dos ossos, e talvez das capsulas synoviaes. Comtudo a acção organica suppõem no seu interior vasos ou sejão brancos, ou capillares tenuissimos; o que de mais se-mostra pela rapida desenvolução das cartilagens da larynge no tempo da puberdade, e porque nas icterisias prolongadas se-achão em geral amarelladas.

Como entra muita agua na composição das cartilagens, quando estas se-expõem ao ar, diminuem de volume, e de pezo, seccão-se e fazem-se amarellas e semi-transparentes; porem mergulhadas outra vez na agua, retomão em poucos dias todas as suas propriedades. Bichat, e muitos outros Anatomicos as julgárão formadas em grande parte de gelatina; porem Mr. Davy achou 100 partes de cartilagem compostas de 55 d'agua, de 44,5 de albumina, e de 0,5 de phosphato calcareo. Póde comtudo asseverar-se que a analyse chimica das cartilagens está inda pouco adiantada.

475. *Das propriedades das cartilagens.* A sensibilidade animal he nulla nas cartilagens; mas os casos pathologicos graves e prolongados a chegão a manisfestar; com tudo nas inflammações e ulceras de cartilagens que temos observado, sempre ellas nos tem parecido pouco ou nada dolorosas. Não tem irritabilidade alguma. A sua contractilidade vascular he muito pequena, pela pequenissima quantidade de seus vasos. Por este motivo as inflammações são muito raras, e as cicatrizes muito vagarosas. A extensibilidade he muito pequena neste systema, assim como a contractilidade de tecido: entretanto, se a causa distendente opera muito devagar, cedem successivamente, como vemos cederem e

dilatarem-se as cartilagens nasaes pela pressão dos polypos.

476. A elasticidade he a sua propriedade dominante e a mais necessaria para os seus usos. Estes são o de receberem as impressões dos movimentos; tornarem a reflectil-os, voltando ao seu estado natural; diminuirem os attritos, etc. As cartilagens das aberturas e cavidades precisão desta propriedade para estarem constantemente abertas, e voltarem ao seu estado natural quando tem sido dilatadas. As cartilagens inter-vertebraes ou ligamentosas são ao mesmo tempo muito flexiveis para se-poderem accommodar ao movimento das vertebras.

Das capsulas synoviaes.

477. Devemos a BICHAT o conhecimento destas membranas confundidas antigamente com os ligamentos das articulações; ellas são exactamente semelhantes ás membranas serosas tanto pela sua disposição externa, como pela sua estructura, o que melhor se-entenderá quando tratarmos das ultimas.

478. Achão-se em todas as articulações moveis, só com a differença de serem mais ou menos humidas ou laxas. Qualquer dellas representa um sacco sem abertura, tendo duas superficies, uma interna, outra externa: a primeira he lisa e polida, e contém um liquido a que se-chama synovia; a externa he cellulosa; as c. synoviaes adherem por meio della ás cartilagens obducentes, que forrão em toda a sua extensão, e a quem devem o seu aspecto polido. Em muitas articulações prolongão-se sobre a porção visinha do osso a quem servem de periosteo; forrão depois os ligamentos lateraes, os orbiculares nas poucas articulações que os tem, os tendões, e ás vezes os musculos que passão sobre ellas; e completando o circulo, voltão ao lugar donde tinhão partido.

479. Nas partes em que as capsulas correspondem a estes orgãos, são summamente finas e adherentes, e he quasi impossivel de-secal-as; porem naquellas partes em que estão a nú, isto he, em que correspondem a tecido cellular, tem uma camada mais grossa deste tecido, o que as faz mais consistentes. Nos lugares aonde são na-

turalmente muito finas, as molestias as tornão mais grossas e mais visiveis.

480. *Da organisação das capsulas synoviaes.* As membranas synoviaes, são assim como as serosas compostas de exhalantes, absorventes, e de muito poucos vasos sanguineos, unidos por tecido cellular abundante. Este se-mostra claramente pela insufflação feita na sua face externa Postas em maceração, em agua a ferver, ou ao ar, vemos que quasi tudo he tecido cellular na sua composição. Até as suas funcções são inteiramente semelhantes; porque o tecido cellular exhala continuamente serosidade que he absorvida perpetuamente: as membranas synoviaes exhalão a synovia, que tambem he levada continuamente para a torrente da circulação: e ainda que haja alguma differença entre a serosidade e a synovia, tambem a ha, e maior entre a serosidade e a gordura; e ambos estes liquidos são exhalados por tecido cellular.

481. Os vasos sanguineos só chegão ás capsulas synoviaes depois de se-dividirem excessivamente em uns pequenos corpusculos avermelhados e gordurosos, que se-achão na visinhança da maior parte das articulações; os vasos assim reduzidos a tenuissimas ramificações penetrão as capsulas, e fornecem aos exhalantes a synovia que elles separão do sangue; e ainda que não possamos demonstrar anatomicamente estes ultimos vasos, com tudo a exhalação da synovia prova sufficientemente a sua existencia.

Das Suppostas glandulas articulares.

482. Os ditos pequenos corpusculos forão reputados por CLOPTON-HAVERS e pelos Anatomicos que o seguirão, como verdadeiras glandulas que segregavão a synovia. LIEUTAUD foi o primeiro que não lhes-achando fabrica glandulosa, as julgou meramente porções de gordura. BICHAT provou depois evidentemente, que não erão glandulas: as suas razões reduzem-se ás seguintes:

483. 1.° Ha muitas articulações, onde não se-achão estes corpusculos, como na maior parte das synoviaes

dos tendões; e com tudo apparece nellas a synovia, que nesse caso só póde ser exhalada.

2.° Estas suppostas glandulas não tem ductos excretorios. Na mesma cavidade cotyloidea do osso innominado não se-encontrão, e he a articulação mais consideravel do corpo. Se BERTIN e outros os descrevêrão miudamente, he claro que o não fizerão pela sua propria inspecção, mas pela supposição de ser absolutamente necessaria a fabrica glandulosa.

3.° A insuflação, a maceração, e a lenta ebullição resolvem os ditos corpusculos em tecido cellular.

4.° A obstrucção, caracter distinctivo do apparelho glanduloso, nunca fez apparecer ou augmentar estas suppostas glandulas, cujas affecções são identicas com as do tecido cellular visinho.

484. Tambem se-julgou que a medulla dos ossos atravessando as cartilagens articulares formava um dos elementos da synovia, e quizerão provar esta asserção pela subida dos liquidos córados das extremidades dos ossos compridos até á cavidade articular, e pelo apparecimento do succo medulloso nas mesmas extremidades. Mas isto evidentemente não podia ter lugar no vivo, porque então esta superficie está coberta de periosteo, e não tem synovia alguma. 2.° A membrana synovial, a medullar, e as cartilagens tem sufficiente força tonica, principalmente as duas primeiras para se-opporem á transsudação cadaverica. 3.° A medulla se-acha sã nas molestias das articulações, e *vice versa* as articulações ficão illesas nas espinhas ventosas verdadeiras que começão por uma inflammação e suppuração do canal medullar. Por tanto o succo medulloso nada concorre para a formação da synovia, a qual he como dissemos, unicamente devida á exhalação da membrana synovial.

485. A synovia he um humor pegajoso, adocicado, que se-acha em maior ou menor quantidade em todas as articulações moveis, e nas bolças mucosas dos tendões. Os acidos e o alcohol lhe-sepatão a albumina; e pelo descanço depositão uma substancia semelhante á fibrina; tem tambem soda e muriato de soda na sua composição. O seu uso he lubrificar as superficies arti-

culares, e diminuir os seus atrittos. Pela mesma analyse chimica se-mostra que o succo medulloso não entra na sua composição.

Dos Ligamentos.

486. Os ligamentos são uns orgãos fibrosos, esbranquiçados, resistentes, de figura e grandeza muito variaveis, entrelaçados com o periosteo pelas suas duas extremidades, e que servem para ligar os ossos ou dirigir os tendões.

487. *Da fórma dos ligamentos.* Os ligamentos em quanto á fórma se-dividem 1.° em *capsulares;* estes são saccos membranosos, fibrosos, abertos em ambas as extremidades por onde se-entrelação com o periosteo. Temos um exemplo delles na articulação scapulo-humeral; 2.° em *fasciculares*, que são cordas fibrosas mais ou menos compridas, redondas ou achatadas, que servem para ligar as extremidades moveis dos ossos; costumão dividir-se em lateraes internos e externos; 3.° em *membranosos;* tem a fórma de membranas, e servem de augmentar as superficies osseas; como são os interosseos, o ligamento obturador, etc. 4.° em *bainhas fibrosas;* são ordinariamente largas em fórma de annel, prendem-se por ambas as extremidades aos ossos, e fórmão um semi-canal por onde passão um ou mais tendões; aqui pertencem os ligamentos annullares do carpo, do tarso, etc. 5.° em *ligamentos fibrillares;* são pequenas fibras irregulares, variaveis, e que ligão fortemente os ossos curtos entre si.

488. *Da estructura dos ligamentos.* São compostos de fibras da mesma natureza das que já descrevêmos, fallando do systema fibroso, e além disso dos tecidos seguintes:

1.° Tecido cellular; he obvio em todos os ligamentos; em alguns tão abundante e laxo que contém gordura.

2.° *Vasos sanguineos;* são evidentes nos interstícios cellulosos; e segundo Cloquet em uma injecção feliz se-vê a superficie dos ligamentos capsulares coberta por uma rede vascular.

3.° *Nervos;* o mesmo Autor diz que os observára na articulação da coxa, e cita uma Dissertação de HEYLIGERS em que este affirma que as capsulas fibrosas tambem recebem nervos. A sua sensibilidade nas torceduras o confirma claramente.

489. *Usos dos ligamentos.* Em razão da grande força das suas fibras segurão os ossos e os tendões, opoem-se ás suas luxações, e ao mesmo tempo pela sua flexibilidade lhes-consentem os movimentos para que são destinados. Em razão sómente deste uso de ligar os orgãos, tem dado os Anatomicos o nome de ligamentos á partes muito diversas; taes são os ligamentos da lingua e do figado. O que referimos, para que se-saiba que partes de tão diversa estructura tem os mesmos nomes, e usos pouco differentes.

Das articulações em particular.

490. *Das articulações dos ossos da cabeça.* Os ossos tanto do craneo, como da face estão unidos entre si de um modo immovel por suturas e harmonias, as quaes descrevêmos, §§. 99 e 100. Na face ha unicamente uma articulação movel que he a temporo-maxillar; e no craneo considerado por si só não ha uma unica; mas o seu osso occipital tem uma união movel com o atlas, e pega-se por ligamentos com o axis.

491. *Da articulação temporo-maxillar.* Esta articulação he par; de um lado a fórma a parte anterior da cavidade glenoidea e a apophyse transversa do osso temporal, que estão forradas por uma cartilagem muito fina; por outro o condylo correspondente da maxilla inferior tambem forrado por uma cartilagem delgada. Tres ligamentos servem de firmar esta articulação.

492. *Lig. lateral externo.* Nasce da raiz da apophyse zygomatica no ponto da sua bifurcação, e termina no lado externo do collo do condylo da maxilla, e na circunferencia da cartilagem inter-articular. He curto e estreito.

493. *Lig. lateral interno.* Nasce principalmente da apophyse espinhosa do sphenoide, desce obliquamente para diante, e termina alargando-se no orificio do ca-

nal dentario inferior. He mais comprido e delgado que o antecedente, e separa os dois musculos pterygoideos.

494. *Lig-stylo-maxillar.* Comprido, muito delgado, desce da apophyse styloidea para o angulo da maxilla. Dá apego a algumas fibras do stylo-glosso, e parece servir mais para isso do que para segurar a articulação.

495. *Cartilagem inter-articular.* He oval e tem duas faces, uma concava voltada para o condylo da maxilla; outra superior concava, onde corresponde á apophyse transversa, e convexa onde assenta na cavidade glenoidea. A sua circunferencia he mais grossa e adhere no lado externo ao ligamento lateral externo; no centro he muito delgada, e ás vezes até furada por um buraco.

496. *Membranas synoviaes.* São duas, uma superior, outra inferior; a primeira forra a apophyse transversa, a parte anterior da cavidade glenoidea e a face superior da cartilagem inter-articular; he muito laxa posteriormente. A inferior forra a face inferior da dita cartilagem, e o condylo da maxilla.

Movimentos da maxilla inferior.

497. A maxilla inferior serve particularmente para a masticação; o seu movimento principal he o de abaixamento e de elevação, mas tem tambem o de rotação para os lados e um horisontal.

No abaixamento o angulo da maxilla se-revolve para traz e o condylo para diante; se este movimento he excessivo, o condylo escapa por diante da apophyse transversa, rasga-se a synovial superior, e tem lugar a luxação deste osso. A elevação he inteiramente opposta ao abaixamento; os condylos por um movimento de rotação de diante para traz tornão a entrar na cavidade glenoidea. Os dentes inferiores encontrando-se com os da maxilla superior suspendem o progresso ulterior deste movimento.

498. *Movimento horisontal.* He muito limitado, e pertence á totalidade do osso; tem lugar ou para diante ou para traz, conforme os agentes musculares que entrão em acção.

Movimento lateral ou de rotação. Não he um movimento de totalidade; porque se um condylo saisse para fóra de um lado, era preciso que o outro se-encravasse para dentro da outra banda, o que he impossivel. He por tanto um movimento de rotação no qual um dos condylos fica ponto fixo, e á roda delle se-move sobre um centro o outro condylo, o angulo e em geral toda a maxilla. Este movimento alternativo he aquelle com que trituramos os alimentos nos dentes molares.

Articulação occipito-atloidea.

499. Esta articulação he par, formada pelos condylos do osso occipital e pelas apophyses ou antes cavidades articulares superiores do atlas; ambas estas superficies são forradas de cartilagens, em cuja circunferencia ha uns pequenos regos cheios de tecido cellular avermelhado, que chamárão glandulas. Dous ligamentos firmão estes ossos na sua posição.

500. *Lig. occipito-atloideo anterior.* He um forte ligamento que nasce da margem anterior do buraco occipital, e do intervallo dos condylos para o arco anterior do atlas. He composto de dous fasciculos distinctos superiormente; um medio e fibroso, outro como membranoso occupa as partes lateraes. Corresponde *anteriormente* aos M. grande e pequeno rectos anteriores da cabeça; *posteriormente* á apophyse odontoidea.

501. *Lig. occipito-atloideo posterior.* Nasce da margem posterior do buraco occipital, e divide-se inferiormente em duas laminas; a anterior termina na face visinha da dura mater; a posterior menos resistente insere-se no arco posterior do atlas. He a *membrana annular posterior do atlas* Weit. Corresponde *anteriormente* á dura mater, posteriormente aos M. grandes e pequenos rectos posteriores da cabeça.

502. *Membrana synovial.* Forra superiormente o condylo do occipital, inferiormente a cavidade ou faceta articular superior do atlas. He laxa na sua parte anterior; e nos lados corresponde a porções de tecido cellular, que se-reputão glandulas.

Da Articulação occipito-axoidea.

503. Impropriamente chamamos *articulação* á relação destes dois ossos; porque nem são forrados de cartilagens, nem entre elles ha movimentos immediatos: mas por intermedio do atlas a cabeça se-move sobre o axis; e para segurar estes movimentos, temos os dois ligamentos seguintes:

1.° *Lig. Occipito-odontoideos* São dois; nascem da ponta e dos lados da apophyse odontoidea, e vão terminar no lado interno de cada um dos condylos do occipital. Cada um delles representa um cône cuja ponta fica para baixo, e a base para cima.

2.° *Lig. Occipito-axoideo.* Nasce debaixo da fórma de uma membrana da face inferior da apophyse basilar, e termina anteriormente no ligamento transversal da apophyse odontoidea, posteriormente no corpo do axis, aonde dá principio ao ligamento vertebral posterior. Adhere pela parte de traz á dura mater.

Dos Movimentos da cabeça sobre o atlas e o axis.

504. Os condylos do occipital articulão-se com as cavidades superiores do atlas por um ginglymo imperfeito, que consente por consequencia os dois movimentos oppostos de flexão e extensão, e levemente os lateraes. O da flexão he o mais extenso, e além disso ajuda-o o peso da cabeça que está mui prolongada para a parte de diante. Com tudo este movimento não he grande; e nas flexões maiores da cabeça, o pescoço se-inclina igualmente para diante, donde resulta um movimento composto destas duas flexões.

A extensão he opposta á flexão: ordinariamente não se-faz mais do que tornar a cabeça á sua rectitude natural, que he a vertical sobre a columna vertebral. Entretanto como não ha eminencias osseas que se-oponhão a este movimento, elle póde fazer-se até que os ligamentos anteriores o consintão, se a columna vertebral está immovel; mas se ella se-move ao mesmo tempo, a extensão he maior e composta como no caso antecedente dos dois movimentos. Os movimentos lateral

e de rotação immediata sobre o atlas são muito obscuros.

505. Os grandes movimentos de rotação que a cabeça executa tem lugar sobre o axis. A cabeça segue o atlas nestes movimentos que descrevem um quarto de circulo á direita, e outro á esquerda. A grande extensão da faceta articular superior do axis, a laxidão das synoviaes, e a facilidade que a apophyse odontoidea tem de rodar entre o ligamento transverso e o arco anterior do atlas fazem summamente commodos estes movimentos. Se com tudo são executados muito rapidamente, póde acontecer uma luxação funesta, abandonando as apophyses inferiores do atlas as superiores do axis, e pondo-se adiante dellas e no mesmo plano. Nas luxações completas he provavel que os ligamentos odontoideos se-rompão, que a apophyse odontoidea passe por baixo do ligamento transverso, e comprimindo a medulla cause a morte subita. Nas incompletas o canal vertebral se-acha estreitado e obliquamente situado, e a medulla spinal comprimida; o que na verdade he uma molestia perigosa; mas sería mais perigoso, que o Chirurgião tentasse reduzil-a, porque qualquer movimento que não fosse o verdadeiramente util podia ser mortifero. Os movimentos lateraes de flexão e extensão são nullos.

DAS ARTICULAÇÕES DO TRONCO.

1.° *Das Articulações da columna vertebral.*

506. Estas articulações são complicadas e numerosas em rasão dos muitos ossos de que a columna vertebral he composta, e dos muitos lugares porque estes diversos ossos, que são as vertebras, se-tocão mutuamente. Tendo attenção a este ultimo objecto, as vertebras se-articulão umas com as outras immediatamente por meio dos seus corpos, e das apophyses articulares; e mediatamente estão unidas por meio de ligamentos nas suas apophyses espinhosas, e nas suas laminas.

Articulações dos corpos das vertebras.

507. Os corpos das vertebras estão unidos entre si por cartilagens ligamentosas ou inter-vertebraes (fibro-cartilagens inter-vertebraes Bichat). A primeira começa entre a segunda e terceira vertebra cervical, e a ultima acaba entre a ultima lombar e o osso sacro. São esbranquiçadas, muito elasticas e resistentes. Amoldão-se exactamente ao corpo da vertebra a que pertencem; e como este varía na região cervical, dorsal e lombar, ellas varião igualmente nas ditas regiões. A sua grossura vai augmentando á proporção que vão descendo; mas este augmento he mais sensivel do meio da região dorsal para baixo; de maneira que as cartilagens dos lombos são excessivamente grossas. São mais altas anterior do que posteriormente nas regiões cervical e lombar, o que junto a uma disposição semelhante que tem os corpos das vertebras destas regiões constitue a convexidade propria dellas. Na região dorsal ha uma fórma inversa; daqui vem em grande parte a sua concavidade anterior. Ellas adherem muito intimamente ao corpo das vertebras.

508. As cartilagens inter-vertebraes são compostas de laminas fibrosas muito densas, concenticas e que faltão quasi de todo na parte posterior: ellas se-encruzão variamente, deixando intervallos ou areolas cheias de um tecido polposo e viscido, tanto maiores quanto mais nos aproximamos do centro, onde se-acha sómente o dito tecido; este he mais molle, e mais abundante nas crianças do que nos adultos e nos velhos.

509. As laminas são a causa de grande força e resistencia das cartilagens da columna vertebral, assim como a sua flexibilidade pende do tecido polposo; por esta razão as crianças a podem dobrar em varios sentidos, e executão nella grandes e variados movimentos. Mas o seu principal atributo he a elasticidade; por isso quando dobramos o cadaver para qualquer ponto estas cartilagens o restituem á sua rectitude natural.

510 *Ligamento vertebral anterior* ou *sobretudo ligamentoso anterior*. Nasce da face anterior da segunda vertebra, e termina na primeira do sacro. He mais del-

gado e estreito no collo, alarga-se e engrossa no dorso, e ainda mais nos lombos. As suas fibras superficiaes são mais compridas, e descem de uma vertebra até á 4.ª ou 5.ª inferiormente; as mais profundas vão de uma vertebra ou cartilagem para a immediatamente visinha. As suas fibras se-unem mais fortemente ás cartilagens intervertebraes com quem se-entrelação do que ás vertebras.

511. *Ligamento vertebral posterior* ou *sobretudo ligamentoso posterior*. Desce da face posterior do axis até o sacro; he forte, liso, e resplandecente; he mais largo e crasso na região dorsal do que nas outras duas; principalmente nos lombos he muito estreito. Adhere mais fortemente, e alarga-se mais no sitio das cartilagens do que nos corpos das vertebras; até no meio destes deixa um espaço vasio por onde entrão os seus vasos nutritivos. O comprimento das fibras superficiaes he como no ligamento antecedente, de uma vertebra para a quarta ou quinta inferior; as profundas vão de uma cartilagem para a sua immediata.

Articulações das apophyses articulares.

512. As facetas das apophyses articulares são todas forradas por uma lamina cartilaginea muito delgada; e cercadas por uma synovial pouco laxa e pouco abundante em synovia: algumas, mas poucas fibras ligamentosas e irregulares fortificão estas articulações.

Articulações das laminas.

513. *Os ligamentos amarellos* constituem esta união. Começão na segunda vertebra cervical, e acabão na primeira peça do sacro. Descem de uma vertebra para a immediata, e completão deste modo posteriormente o canal vertebral. São muito duros, resistentes, coriaceos, e quasi nada dão de gelatina pela ebullição. As suas fibras são mais lisas e mais compridas da parte interna do canal, e se-vem ahi mais facilmente do que da parte externa. Como as duas laminas fazem um angulo na base da apophyse espinhosa, os ligamentos ama-

rellos fazem o mesmo angulo posteriormente. São delgados e estreitos no collo, e vão engrossando á proporção que descem.

Articulações das apophyses espinhosas.

514. *Ligamentos inter-espinhosos.* Existem no dorso e nos lombos, e occupão os intervallos das suas apophyses espinhosas. No collo estes intervallos são cheios de musculos do mesmo nome. São mais curtos e delgados no dorso; muito mais fortes e compridos nos lombos, onde as apophyses espinhosas mais grossas e mais distantes requerião aquelle augmento de força. Correspondem anteriormente aos ligamentos amarellos, posteriormente ao ligamento seguinte:

515. *Lig. supra-spinoso-dorso-lombar*, BICHAT. Desce longitudinalmente da ultima vertebra cervical até ás apophyses espinhosas do sacro. He delgado superiormente, e mais grosso nos lombos. As suas fibras só podem distinguir-se das aponevroses immediatas pela sua direcção longitudinal. BICHAT não conta os ligamentos inter-transversarios de SOEMERING; e CLOQUET he do mesmo sentimento; na verdade elles não parecem distinctos das interseções tendinosas dos musculos extensores da espinha.

516. *Ligamento cervical posterior* ou *ligamento da nucha.* Sóbe da 7.ª vertebra cervical por entre os musculos do pescoço para a protuberancia occipital externa. He muito forte nos animaes; mas no homem he apenas um cordão fibroso na sua parte mais posterior, e no resto he um prolongamento celluloso que desce por entre os musculos cervicaes até as apophyses espinhosas desta região.

Articulação alloido-axoidea.

517. As duas primeiras vertebras articulão-se entre si pela apophyse odontoidea, e pelas articulares correspondentes; fazem os movimentos lateraes da cabeça de que fallámos (505) e que pertencem em consequencia á trochoides, ou ginglymo lateral.

Ligamento transversal. He um fasciculo muito forte e resistente, que se-insere de um e outro lado nas asperezas que ficão na parte interna das apophyses articulares do atlas. Formão elle e o arco anterior do atlas um verdadeiro annel, onde gyra a apophyse odontoidea. Pelo seu bordo superior e face posterior continúa-se com o ligamento occipito-axoideo, pela face anterior articula-se com a apophyse odontoidea.

518. Para a articulação da apophyse odontoidea ha duas pequenas *synoviaes*, que podemos chamar *odontoideas*. Uma cinge a pequena faceta do arco anterior do atlas que he forrada por uma lamina cartilaginea tenue e polida, assim como a correspondente da apophyse odontoidea; outra adhere á roda da faceta anterior do ligamento transversal, e da posterior do dente. Por tanto esta apophyse roda a favor das suas duas superficies levemente cartilagineas entre estes dois arcos.

519. *Synoviaes das facetas articulares.* As duas facetas inferiores do atlas e as superiores correspondentes do axis são largas, horisontaes, forradas de cartilagens, e tem cada uma sua synovial muito larga para se-poderem fazer facilmente os movimentos de rotação da cabeça. Pelo mesmo motivo as facetas inferiores ou do axis são um pouco mais largas que as do atlas para as poderem sustentar em todos os seus movimentos.

520. Dois ligamentos correspondem a estas articulações das facetas articulares; um he o *ligamento atloido-axoideo anterior:* he um fasciculo fibroso que desce do axis. Outro he o *ligamento atloido-axoideo* posterior; he delgado, laxo, e membrani-forme para permittir os movimentos lateraes da cabeça. Desce do arco posterior do atlas para a porção annular do axis.

Movimentos da columna vertebral.

521. As vertebras estando solidamente ligadas entre si, só podem admittir movimentos muito obscuros: estes são de flexão, de extensão, lateraes, e de rotação. O movimento de flexão ou para diante he o mais extenso, por duas razões: 1.ª porque as cartilagens intervertebraes tem menos laminas fibrosas e mais tecido

polposo na parte posterior do que na anterior; em consequencia consentem mais facilmente a inclinação neste sentido do que no da extensão: 2.ª as apophyses espinhosas do dorso oppoem um obstaculo á extensão prolongada; e na flexão os obstaculos são menores. Alem disso os musculos flexores applicados á parte anterior das costellas, que fica mais distante do centro de movimento, empregão maior força do que os extensores. Os movimentos lateraes são igualmente obscuros, e dependem da inclinação do corpo das vertebras para um ou para outro lado. Na rotação ha um movimento de corrediça muito pequeno entre as apophyses articulares superiores e inferiores, e as cartilagens inter-vertebraes setorcem neste movimento.

522. Inda que o movimento parcial de uma vertebra sobre outra seja muito pequeno, o geral composto de todos elles he grande, e tanto maior quanto for mais consideravel o numero de vertebras que concorrer para elle. Assim por ex. quando toda a columna vertebral se-inclina para diante, a flexão he muito consideravel; e quando he só a região cervical ou dorsal, he o mesmo movimento muito menor. O mesmo se-póde dizer dos outros movimentos; mas o da extensão he o menor de todos, pelas razões já ditas.

523. Quando passamos de um destes movimentos para os outros faz-se um movimento geral que BICHAT chama de circunducção: elle representa uma especie de pyramide conica, que tem a ponta em baixo e a base em cima, acompanhando a cabeça estes diversos movimentos. Na união da região dorsal com a lombar he que a columna vertebral he mais movel. A região dorsal he pouco movel pela imbricação das apophyses espinhosas, pela articulação das costellas, e pela altura dos corpos das vertebras. A lombar he tambem pouco movel inferiormente pela grande largura dos corpos e das apophyses articulares das suas vertebras. O ponto da união das duas regiões he em consequencia o mais movel.

Das Articulações do thorax.

524. As costellas se-articulão posteriormente com

as vertebras, e anteriormente as primeiras sete com o sterno, as tres seguintes entre si, e as duas ultimas enterrão-se nos musculos abdominaes. A articulação posterior he dobrada; as suas cabeças unem-se ao corpo das vertebras, e os seus capitulos menores ás apophyses transversas. Temos pois a tratar das articulações costo-vertebraes, costo-transversarias, costo-sternaes, e intercostaes.

1.° *Das Articulações costo-vertebraes.*

525. Estas articulações são 12; porque cada costella se-articula pela sua cabeça com o corpo da vertebra correspondente, a favor de uma cavidade forrada de cartilagem: ella está escavada no corpo da 1.ª 11.ª e 12.ª vertebras; mas nas outras cada vertebra visinha concorre com meia faceta, e a cartilagem inter-vertebral fórma o meio. Estas articulações são apertadas, e seguras pelos ligamentos seguintes:

526. *Ligamento anterior ou radiado.* He na 1.ª 11.ª e 12.ª costellas alguma cousa diverso dos das outras pela razão que acabamos de referir. Em geral he um troço largo e radiado de fibras que nasce da parte anterior da cabeça das costellas, e termina por cima e por baixo da fovea articular das vertebras, e na cartilagem intermedia. Em consequencia na 1.ª 11.ª e 12.ª fórma um plano mais igual; e nas outras he composto de tres fasciculos mais distinctos. *Anteriormente* he forrado pela pleura; *posteriormente* fórma juntamente com o costo-transversario medio uma capsula fibrosa á articulação.

527. *Lig. inter-articular.* He um troço fibroso pequeno, mas forte, que por uma parte se-pega ao angulo saliente da cabeça das costellas, e por outra á excavação media, que formão as duas semi-facetas vertebraes no ponto da sua reunião. Em razão delle cada uma das articulações costo-vertebraes está dividida em duas partes distinctas e tem duas synoviaes, uma por cima, outra por baixo do ligamento. A 1.ª vertebra, a 11.ª e 12.ª como tem a fovea articular no meio do corpo, e as cabeças das costellas correspondentes não tem angulo saliente, são destituidas de ligamento inter-arti-

cular, e tem uma só synovial. Em ambos os casos as synoviaes são pouco visiveis, tem muito pouca synovia e dão á articulação muito pouca polidez.

2.° *Das Articulações costo-transversarias.*

528. Estas articulações são formadas de um lado pelo capitulo menor das costellas, e do outro pela apophyse transversa da vertebra correspondente. Uma e outra faces são forradas por uma lamina cartilaginea, e cercadas por uma synovial mais laxa e mais humida que a das articulações costo-vertebraes. Não existem nas duas ultimas costellas porque não tem capitulo menor. Estão fortificadas pelos seguintes ligamentos.

529. *Lig. costo-transversario posterior (externo de Weit.)* He um fasciculo que sóbe, excepto nas duas ultimas articulações em que he horisontal, da face posterior da apophyse transversa para a parte externa da porção não articular da tuberosidade das costellas.

530. *Lig. costo-transversario médio*, Bichat. Não merece bem o nome de ligámento; são umas fibras irregulares, muito curtas, quasi cellulosas, e que partem da face interna da apophyse transversa para a porção visinha da costella. Só se-vê distinctamente quando o rompemos, separando á força a costella da vertebra.

531. *Lig. costo-transversario inferior.* Nasce por um principio estreito da apophyse transversa, e termina, alargando-se, no collo da costella inferior. Falta na primeira e na ultima costella; nas outras he forte e muito visivel; parece servir mais de prender as costellas e as vertebras, do que de fortificar as articulações costo-transversaes. *Anteriormente* corresponde aos vasos e nervos inter-costaes; *posteriormente* ao musculo longo dorsal.

3.° *Das Articulações costo-sternaes.*

532. As extremidades anteriores das cartilagens das sete primeiras costellas articulão-se com as sete cavidades excavadas nas margens lateraes do sterno. Na pri-

meira ha uma verdadeira symphyse ou união, e nenhuma mobilidade. Nas outras seis ha uma lamina delgada de cartilagem pouco polida, que forra as duas faces correspondentes, e estão cercadas por uma synovial pouco visivel, pouco humida e muito delgada. Os ligamentos que as segurão, são:

533. *Lg. costo-sternaes anteriores.* Nascem da superficie anterior das cartilagens, e vão terminar em fórma radiada na correspondente do sterno. As suas fibras se-entrelação umas com as outras, com as do lado opposto, e com as tendinosas do grande peitoral; e constituem o que PLENCK chama *membrana propria anterior do sterno.*

534. *Lig. costo-sternaes posteriores.* Nascem da face posterior das costellas para a superficie correspondente do sterno; são menos visiveis que os antecedentes, posto que terminão exactamente da mesma maneira. Tem a sua superficie interna muito lisa e forrada pela pleura.

535. *Lig. costo-xiphoideo.* Nasce da margem inferior da cartilagem da séptima costella, e termina na face anterior do appendix xiphoideo. He comprido, delgado e variavel.

4.° *Das Articulações das cartilagens abdominaes.*

536. Ordinariamente se-achão só entre a sexta e septima, e entre a sèptima e oitava cartilagens umas facetas oblongas, a favor das quaes se-articulão entre si pelos seus bordos visinhos. Tem uma synovial mais visivel, e mais humida que as articulações costo-sternaes. Estão prezas por fibras ligamentosas que descem desde a primeira cartilagem obliquamente para a inferior, e isto até á decima. Chamão-lhes alguns *ligamentos coruscantes.* As duas ultimas costellas estão unicamente unidas aos musculos abdominaes.

Dos Movimentos do thorax.

537. Dentro do thorax se-achão as visceras da respiração que são os pulmões, os quaes estão em um con-

tinuo movimento de dilatação e compressão. Como porem os pulmões correspondem exactamente ás paredes thoracicas, he preciso que estas se-dilatem no tempo da inspiração para darem lugar onde elles se-acommodem, e se-abatão no tempo da expiração para um fim opposto: he o que com effeito tem lugar. A dilatação do thorax se-faz segundo os tres diametros, longitudinal, transversal, e antero-posterior.

538. O diametro longitudinal cresce unicamente pela contracção do diaphragma; de que fallaremos quando descrevermos este musculo, porque as paredes osseas nada tem com este augmento. Os outros dois diametros augmentão da maneira seguinte:

Os musculos intercostaes, contrahindo-se, elevão as costellas, tanto pela direcção das suas fibras, como porque a primeira costella sendo immovel em rasão da união da sua cartilagem com o sterno, as costellas inferiores moveis devem subir para ella; e como ellas são mais altas posterior do que anteriormente, na elevação ficão mais horisontaes, e as suas faces internas e bordos inferiores mais lançados para fóra. Do primeiro fenomeno resulta augmento no diametro antero-posterior, o qual será tanto maior quanto o observarmos nas costellas mais inferiores, (não fallando nas ultimas duas ou tres) porque ellas são mais compridas e mais obliquas. O sterno se-affasta conseguintemente da columna dorsal mais na parte inferior do que na superior, fazendo um movimento de balanço cujo eixo passaria muito perto da sua extremidade superior. Este movimento he pouco sensivel nas inspirações ordinarias em que as costellas se-elevão pouco; mas nas inspirações forçadas se-observa claramente.

539. Nestas mesmas inspirações forçadas as porções cartilagineas das costellas que tem uma direcção inversa das osseas, porque sobem da sua extremidade posterior para a anterior ou sternal, torcem-se levemente: e lançando-se alguma cousa para diante e para fóra, concorrem para augmentar os ditos dois diametros. A diminuição da cavidade thoracica he acompanhada de fenomenos oppostos. O diaphragma torna a subir para cima, e diminue o diametro longitudinal. Os ou-

tros diametros diminuem porque as costellas tornão a cahir para baixo e para dentro, fenomeno que he devido 1.º á relaxação dos musculos intercostaes: 2.º á acção dos musculos expiradores: 3.º ao peso da mesma caixa thoracica: 4.º á porção cartilaginea das costellas, que pela sua elasticidade tendem a destorcer-se, e a voltar ao seu estado natural. Esta ultima causa he quasi nulla nas inspirações ordinarias, como judiciosamente notou BICHAT.

Das Articulações da pelve.

540. Ha quatro articulações nesta cavidade ossea; 1.ª a sacro-vertebral; 2.ª a sacro-coccygea; 3.ª a sacro-iliaca; 4.ª a articulação pubica. Escuzamos fallar na primeira porque os seus meios de união são os mesmos que os descriptos para as vertebras; existe igualmente uma cartilagem ligamentosa, que une a ultima vertebra lombar á primeira do sacro; e todos os mais ligamentos descriptos para aquelles ossos se-prolongão tambem até á primeira vertebra sagrada. Temos sómente, alem dos communs, um ligamento proprio que BICHAT chamou *sacro-vertebral*; he forte, curto, desce da parte inferior da apophyse transversa da ultima vertebra lombar, e termina na base do sacro. He coberto anteriormente pelo musculo psoas.

Da Articulação sacro-coccygea.

541. Esta articulação he semelhante á que tem lugar nos corpos das vertebras; nella se-junta uma cartilagem; dois ligamentos a fortificão.

542. *Cartilagem sacro-coccygea.* He de uma figura oval; une o sacro ao coccyx; tem a mesma natureza que as cartilagens intervertebraes, porem he mais delgada e polposa do que ellas.

543. *Lig. sacro-coccygeo posterior.* Completa posteriormente o canal sagrado; desce da ultima extremidade do sacro e das margens da chanfradura do canal para a região dorsal do coccyx. He largo, triangular e forte.

544. *Lig. coccygeos lateraes.* Vem dos lados da por-

ta do osso sacro para a face anterior do coccyx, aonde se-encruzão tomando a fórma membranosa: correspondem ao intestino recto.

Das Articulações sacro-iliacas.

545. São duas, uma de cada lado; formadas pelas facetas das margens lateraes do osso sacro, e pela face interna do osso ileon; pertencem á classe das immoveis ou das synarthroses; chamão-se *symphyses sacro-iliacas*. Acha-se cada faceta coberta por uma cartilagem separada, rugosa, com uma especie de floccos molles, e esbranquiçados entre ellas; mas no resto são tão unidas entre si, que parecem formar uma cartilagem só. Nas recentes idades estas duas superficies são mais lisas; mas não tem synovial que as lubrifique, nem movimento claro. Cinco ligamentos segurão esta articulação, e são os seguintes:

546. *Lig. Ileo-lombar*. Nasce da apophyse transversa da ultima vertebra lombar, e termina na espinha iliaca-posterior superior, e na porção visinha da crista do ileon. He muito forte, triangular, e quasi horisontal. Está dividido em varios troços por tecido cellular.

547. *Lig. sacro-sciatico posterior ou grande*. He largo superiormente e por tanto de fórma triangular; nasce da espinha iliaca-posterior inferior, e das partes visinhas do sacro e do coccyx, e termina na face interna da tuberosidade ischiatica á qual adhere, fazendo-se mais grosso e mais estreito. Daqui se-prolonga para diante em fórma de um pequeno troço *falciforme*, que cobre alguma cousa pelo seu bordo concavo o musculo obturador interno. Este ligamento dá *posteriormente* inserções ao grande gluteo, *anteriormente* adhere em parte ao pequeno ligamento sacro-sciatico.

548. *Lig. sacro-sciatico pequeno ou anterior*. Na sua origem superior confunde em parte as suas fibras com as do antecedente; mas insere-se sómente nos lados do sacro, e um pouco do coccyx; caminha para diante e para fóra, e termina na espinha do ischion. Corresponde *posteriormente* ao antecedente; *anteriormente* ao ischio-coccygeo. As suas fibras são tanto mais horizontaes, quanto mais inferiores.

Estes dois ligamentos completão a chanfradura ischiatica, e deixão formadas duas aberturas, uma superior por onde passa o musculo pyramidal, os vasos e nervos sciaticos; e outra inferior que dá saída ao musculo obturador interno, e aos vasos e nervos vergonhosos.

549. *Lig. sacro-spinhoso.* He um fasciculo muito forte, que desce perpendicularmente da espinha posterior e superior do ileon para a face posterior do sacro defronte, e por fóra do terceiro buraco sagrado. As suas fibras superficiaes são mais compridas. Ha outro troço fibroso, que nasce da espinha posserior e inferior do ileon, e termina no mesmo lugar; poderia chamar-se o *lig. sacro-espinhoso menor.* Dá externamente inserções ao grande gluteo.

550. *Lig. sacro-iliaco.* Damos este nome á totalidade das fibras, que occupão com varias direcções as asperezas do ileon e do sacro, posteriores ás suas superficies articulares. Ellas são muito densas, muito adherentes, e tanto mais compridas, quanto mais posteriores. A ellas he que particularmente deve a articulação a sua solidez e immobilidade.

Da Articulação pubica.

551. Esta articulação he formada por uma cartilagem muito forte e muito elastica, que prende anteriormente os dois ossos pubis um ao outro; chama-se a symphyse do pubis. Examinando-a mais attentamente vemos, que he formada por duas partes distinctas, cada uma pertencendo ao pubis do seu lado. Um certo numero de laminas concentricas e fibrosas cobre estas porções cartilagineas; as mais superficiaes fazem um circulo inteiro á roda da symphyse; as mais profundas só metade delle. São mais numerosas, e mais densas no homem do que na mulher.

552. Ha na maior parte dos sujeitos, particularmente das mulheres, na parte posterior da symphyse duas facetas oblongas, lisas, forradas de cartilagem, e contendo um humor amarellado analogo á synovia; terão sómente a terça parte da sua altura. Quanto mais

numerosas são as fibras, mais pequenas são as cartilagens, e *vice-versa*; e desta variedade de estructura depende a variedade da descripção dos Autores. Dois ligamentos segurão esta articulação.

553. *Lig. subpubico.* He triangular, muito forte e resistente; vai de uma arcada pubica para a outra, e enche a sua parte mais alta.

554. *Lig. pubico anterior.* Não he muito distincto; as suas fibras mais superficiaes confundem-se com as aponevroses dos musculos abdominaes, e as internas com o periosteo e com as laminas fibrosas da symphyse. Entretanto as primeiras parecem formar dois troços fibrosos, que terminão nos ramos da arcada pubica.

555. Por esta occasião descreveremos tambem o *ligamento obturador* ou *pelviano*, ainda que não pertença á articulação. He uma membrana larga, forte, composta de fibras dispostas em varias direcções, e occupando o buraco obturador ou pelviano, á excepção da parte posterior e superior, aonde fica a chanfradura, que dá passagem aos vasos e nervos obturadores. O musculo obturador externo adhere á sua face externa; o interno á interna.

Dos Movimentos da bacia.

556. A bacia tem duas articulações moveis; uma posterior com a columna vertebral; outra lateral e anterior com os femures. Na primeira, que he a sacro-vertebral, não póde haver movimento algum estando nós em pé; porque a bacia offerece então ás extremidades inferiores uma base immovel, ou se-move em totalidade com o resto do corpo sobre ellas. Porém estando deitados executa sobre a articulação sacro-vertebral os mesmos movimentos que a cabeça faz sobre o atlas; isto he de flexão, de extensão, e os dois lateraes. Se as vertebras lombares acompanhão estes movimentos, elles se-fazem mais clara e extensamente; o mesmo notámos a respeito da cabeça com a columna vertebral.

557. Os movimentos da bacia sobre os femures se-fazem, estando nós sustentados nos dois pés ou em um só. Do primeiro modo podemos só fazer a flexão e ex-

tensão, porque os movimentos lateraes são quasi nullos, sem levantarmos um dos pés. Para que a flexão possa ser mais extensa sem caírmos, recuamos a bacia para traz, e extendemos os pés e joelhos para diante, como se-vê nas saudações profundas, em que a bacia e o tronco se-movem unidamente nas articulações ilio-femoraes. A extensão he o movimento opposto ao que temos descrito; porem he muito mais pequeno e pouco póde prolongar-se alem da rectitude natural; porque sómente os calcanhares e a posição obliqua da tibia para traz he que podem offerecer uma base de sustentação posterior á linha de gravidade.

558. Quando nos sustentamos em um pé só, podemos fazer facilmente muitos movimentos; alem dos de flexão e extensão na fórma referida, podem ter lugar os lateraes pela inclinação da bacia sobre a extremidade firme, assim como a rotação e circunducção que são muito grandes, com a extremidade movel; porque a cabeça do femur se-move muito livremente na cavidade cotyloidea, e a grande obliquidade do collo do femur augmenta notavelmente a rotação á roda do seu eixo.

559. *Dos Movimentos parciaes dos ossos da bacia.* São tres as articulações dos ossos da bacia entre si; a sacro-coccygea, a sacro-iliaca, e a pubica. A sacro-coccygea he uma amphiarthrose, e admitte movimentos para traz e para diante; mas não dependem de acção muscular, mas simplesmente da pressão feita por algum corpo; como do feto no acto do nascimento, dos excrementos na sua saída, etc. As symphyses do pubis, e sacro-iliacas são verdadeiras synarthroses no estado natural; mas nos partos laboriosos embebem-se de liquidos, e em algumas occasiões dilatão-se e consentem um leve movimento. Quando as fibras ligamentosas predominão sobre as cartilagens, não he facil haver dilatação alguma; o contrario tem lugar nas circunstancias oppostas.

Das articulações das extremidades superiores.

1.° *Articulação clavio-sternal.*

560. A clavicula articula-se pela sua cabeça com a faceta sigmoidea do sterno. Ambas são forradas de cartilagens obducentes, mas não se-correspondem, porque a cabeça da clavicula he maior que a cavidade do sterno; daqui a facilidade das luxações; e por isso a natureza deu a esta articulação muitos e fortes ligamentos que a rodeão e lhe-formão quasi uma capsula fibrosa.

561. *Lig. clavio-sternal anterior.* Nasce por um principio estreito da face anterior da cabeça da clavicula, e termina divergindo nas margens da faceta articular do sterno.

562. *Lig. clavio-sternal posterior.* Nasce da face posterior da extremidade da clavicula, e termina na margem correspondente da feceta do sterno. He menos largo e menos forte que o antecedente.

563. *Lig. inter-clavicular.* Nasce da extremidade sternal de uma clavicula, e por cima da chanfradura do sterno vai terminar na correspondente da outra clavicula. Varía alguma cousa conforme os individuos, mas sempre he muito distincto. Corresponde *anteriormente* aos tegumentos, *posteriormente* aos musculos sterno-hyoideos.

564. *Lig. costo-clavicular.* He um ligamento curto, mas largo, forte e feito de fibras muito densas, que da cartilagem da primeira costella sóbe e implanta-se em uma linha obliqua, que a clavicula tem junto da sua extremidade sternal. Ainda que não pertença directamente á articulação, em razão da sua força segura solidamente a cabeça da clavicula na sua posição.

565. *Cartilagem inter-articular.* He uma lamina cartilaginea, redonda, situada entre as duas superficies articulares da clavicula e do sterno; mais grossa na circunferencia do que no centro, e fixa sua posição. Adhere pela sua circunferencia aos ligamentos anteriores e posteriores; superiormente á cabeça da clavicula, e inferiormente á cartilagem da primeira costella no ponto onde ella se-une ao sterno.

566. *Membranas synoviaes.* São duas em razão da cartilagem inter-articular, que divide a articulação em duas cavidades; uma pertence á clavicula e á face superior da cartilagem; outra á sua face inferior, e á faceta do sterno. Contém ordinariamente pouca synovia.

2.° *Articulação clavio-acromica.*

567. A extremidade externa da clavicula, e o bordo superior do acromion articulão-se a favor de duas facetas cartilagineas, estreitas e oblongas. Firmão esta articulação os ligamentos seguintes:

568. *Lig. clavio-acromico superior.* Nasce da face superior da clavicula e termina na correspondente do acromion; fica por baixo de um plano analogo de fibras aponevroticas pertencentes ao deltoide, e trapezio. He largo, forte e achatado.

569. *Lig. clavio-acromico inferior.* Nasce da face inferior da extremidade externa da clavicula, e termina na correspondente do acromion. He semelhante, porém mais laxo que o antecedente.

570. *Membrana synovial.* Está lançada á roda das duas superficies articulares; tem pouca synovia. Ha algumas vezes nesta articulação uma cartilagem inter-articular.

571. *Lig. coraco-clavicular.* He muito forte e composto de dois fasciculos distinctos anteriormente; elle juntamente com os musculos he que faz principalmente a união da clavicula com a scapula, porque os ligamentos clavio-acromicos são fracos. He muito grosso, e nasce da parte superior da apophyse coracoidea, e termina na linha obliqua que a clavicula tem na face inferior da sua extremidade scapular. Dos seus dois fasciculos um he *anterior*, outro *posterior*.

3.° *Ligamentos proprios da omoplata.*

572. A omoplata tem dois ligamentos que lhe-são proprios, e que não pertencem a nenhum dos ossos visinhos. O primeiro he o *coracoideo*; pequeno, achatado, nasce da base da apophyse coracoidea, e termina

no bordo posterior da chanfradura do mesmo nome; a qual completa em buraco: e por tanto, quando este está formado no osso, não existe o ligamento. Dá passagem ao nervo supra-scapular; os vasos supra-scapulares passão ordinariamente sobre elle. O segundo he o *ligamento coraco-acromial*; nasce, por uma base larga, delgada, e formada de dois fasciculos, da margem externa da apophyse coracoidea, e vai terminar por uma ponta mais grossa e mais estreita na extremidade do acromion. He coberto *superiormente* pela clavicula e pelo deltoide; cobre *inferiormente* o musculo supra-spinoso.

4.° *Articulação scapulo-humeral.*

573. A cabeça do humero he mais consideravel, até no fresco, do que a cavidade glenoidea da omoplata: a natureza por isso augmentou esta cavidade com um rebordo ligamentoso, e a prendeo com uma capsula fibrosa forte, mas espaçosa, pará a facilidade dos movimentos.

As cartilagens obducentes destes dois ossos estão em razão inversa relativamente á sua grossura; a da cabeça do humero he grossa no meio, e delgada nas margens, a da cavidade glenoidea he o opposto, para augmentar a profundidade da circunferencia; mas o que particularmente concorre para este fim he o —

574. *Lig. glenoideo.* Este cerca toda a circunferencia da articulação; he quasi cartilagineo, e formado por fibras muito fortes e condensadas, parte proprias, e parte fibras da bifurcação das fibras do tendão interno do bicipite. He largo pelo lado em que assenta na circunferencia da cavidade, e estreito no seu bordo livre.

575. *Ligamento capsular.* He em fórma de sacco aberto pelas duas extremidades; insere-se superiormente no collo da cavidade glenoidea; inferiormente no collo da cabeça do humero. He uma pollegada mais comprido do que he necessario para conservar contiguas as duas superficies articulares; daqui a grande extensão dos movimentos do humero, e igualmente a facilidade das suas luxações. A sua superficie externa he fortificada superiormente pelos tendões dos musculos supra-spinoso,

infra-spinoso, e pequeno redondo. Mais externamente recebe um troço fibroso (*lig. accessorio de* BOYER), que vem da apophyse coracoidea, e adherindo á dita superficie externa termina na grossa tuberosidade do humero. Internamente aonde as suas fibras são muito poucas he fortificado pelo tendão do infra-scapular. A face interna do ligamento he toda forrada pela —

576. *Membrana synovial.* He muito laxa e abundante em synovia; forra as superficies cartilagineas, e a face interna do ligamento capsular, e se-prolonga por espaço de uma pollegada pela gotteira bicipital sobre o tendão deste nome, e lhe dá o seu polido; mas reflectindo-se outra vez para cima, continúa-se comsigo mesma, e o tendão fica por fóra da synovial, como em todos os casos desta especie.

Na parte interna das inserções tanto superiores como inferiores do ligamento capsular ha uns corpusculos avermelhados, com muitos vasos sanguineos, que chamárão glandulas; recebem as suas arterias das circunflexas anteriores e das scapulares, e as transmittem á membrana synovial, e até ao ligamento capsular.

5.° *Articulação humero-cubital.*

577. He uma articulação ginglyforme feita superiormente pelo humero, inferiormente pelo cubito e radio. Todas estas superficies são forradas de cartilagens, prezas por quatro ligamentos e lubrificadas por uma membrana synovial.

578. *Lig. lateral externo.* Nasce da tuberosidade externa do humero, aonde se-confunde com o tendão commum dos musculos da face externa do antebraço, e termina, alargando-se mais, no ligamento annullar do radio, com o qual se-confunde igualmente; he por tanto pouco distincto.

579. *Lig. lateral interno.* Nasce do condylo interno do humero aonde as suas fibras são cobertas pelas do tendão commum dos musculos da face interna do antebraço, e termina por dois fasciculos; um anterior na apophyse coronoidea; outro posterior no olecraneo. Pela face interna deste ultimo passa o nervo cubital. He

mais forte, mais distincto e inferiormente mais largo, que o lateral externo.

580. *Lig. anterior.* He delgado, irregular, em fórma de membrana; nasce da face anterior da extremidade inferior do humero, por cima da sua cavidade coronoidea até á sua tuberosidade interna; e termina em parte sobre a membrana synovial, em parte sobre o ligamento annullar do radio.

581. *Lig. posterior.* He menos forte que o antecedente, e não merece muito ser contado no numero dos ligamentos; he formado por uma fita fibrosa, situada por diante do tendão do tricipite brachial; entre as duas tuberosidades ou condylos do humero.

582. *Membrana synovial.* He uma só para todos os tres ossos que entrão nesta articulação. Forra as superficies cartilagineas do humero; a face interna do ligamento anterior do qual está separada por muito tecido cellular; depois as duas cavidades sigmoideas do cubito; passa para o radio, fórma uma duplicatura á roda do seu collo, reveste o seu rebordo cartilagineo, o seu ligamento annullar, a cavidade da sua pequena cabeça, as faces internas dos ligamentos lateraes e do tendão do tricipite, e chega outra vez ao humero donde tinhamos partido.

6.° *Articulações radio-cubitaes.*

583. O radio articula-se com o cubito na sua extremidade superior, na inferior, e alem disso está unido a elle ao longo do corpo por meio do ligamento interosseo.

Na extremidade superior o rebordo cartilagineo do radio articula-se com a pequena cavidade sigmoidea do cubito; as cartilagens que revestem estas duas superficies são continuas com as da articulação antecedente; a synovial he a mesma; só he diverso o ligamento que a segura.

584. *Lig. annullar do radio.* He uma fita fibrosa, muito forte, e muito densa, quasi cartilaginea que cerca como um annel o collo do radio, e se-implanta anterior e posteriormente na margem da pequena cavidade sigmoidea. O radio se-móve na sua cavidade.

585. A articulação radio-carpica inferior he formada pelo rebordo da cabeça do cubito, que se-une á faceta interna do radio. São forradas por uma lamina delgada de cartilagem: não tem ligamentos proprios; os mesmos que prendem estes dois ossos ao carpo, servem de os segurar. Tem sómente uma cartilagem inter-articular, triangular e uma synovial.

Cartilagem triangular. He uma cartilagem delgada, triangular, situada transversalmente entre o cubito e o radio de uma banda, e o carpo da outra. A sua ponta implanta-se na base da apophyse styloidea do cubito, a sua base no bordo que separa a grande cavidade articular do radio da sua pequena faceta; das suas duas faces a *superior* corresponde ao cubito; a *inferior* ao osso pyramidal do carpo. Ambas estão forradas por synoviaes.

586. *Membrana synovial.* Forra o rebordo do cubito, a face superior da cartilagem triangular, a faceta do radio, e volta sobre si mesma para o ponto do cubito donde a tinhamos feito partir. He muito laxa anterior e posteriormente, e muito abundante de synovia para facilitar os movimentos de pronação e supinação, que o radio executa sobre o cubito.

587. O radio e o cubito estão alem disso ligados entre si pelo ligamento interosseo, e pelo ligamento redondo.

Lig. interosseo. Tem a fórma de uma membrana forte e resplandecente, cujas fibras descem do angulo saliente e interno do radio para o externo do cubito. Só começa por baixo da tuberosidade do radio, ficando cheio por musculos o espaço que fica para cima, e pelos vasos interosseos posteriores que passão da face anterior para a posterior. Inferiormente tem um buraco por onde passão os vasos e nervos interosseos anteriores. Parece servir menos de segurar os ossos do que de offerecer largas superficies aos musculos, tanto anteriores como posteriores do antebraço.

588. *Lig. redondo* ou *obliquo.* He um troço delgado, arredondado, que desce da base da apophyse coronoidea do cubito para a tuberosidade do radio. Supre de algum modo a falta que o interosseo tem superiormente.

7.° *Articulação radio-carpica.*

589. A convexidade da primeira ordem dos ossos do carpo, formada pelo scaphoide, semi-lunar, e pyramidal he recebida na cavidade scaphoidea do radio e na face inferior da cartilagem triangular. Estas superficies estão forradas por cartilagens obducentes grossas, lubrificadas por uma synovial laxa, e como não ha eminencias reciprocas recebidas em cavidades correspondentes, esta articulação he bastantemente movel, e pertence ás arthrodias. Está fortificada pelos seguintes ligamentos.

590. *Lig. lateral externo.* Nasce da apophyse styloidea do radio, termina no scaphoide. Algumas das suas fibras se-confundem côm as do ligamento annullar interno do carpo.

Lig. lateral interno. Nasce da apophyse styloidea do cubito, e termina no pyramidal. Algumas das suas fibras confundem-se tambem com as do mesmo lig. annullar.

Lig. anterior. Nasce da face anterior da extremidade do radio, e termina na face palmar da primeira ordem dos ossos do carpo: he pouco distincto, e coberto pelos tendões dos musculos flexores dos dedos.

Lig. posterior. Nasce da face posterior da extremidade do radio, e termina na face dorsal do semilunar e do pyramidal. He coberto pelos tendões dos musculos extensores dos dedos; mais distincto que o antecedente.

591. *Membrana synovial.* Forra as faces inferiores e articulares do radio, e da cartilagem triangular; as faces internas dos ligamentos descritos, entre os quaes ella apparece na fórma de pequenas vesiculas, quando apertamos os ossos uns para os outros; lança-se depois sobre a convexidade dos ossos do carpo, e vem continuar-se comsigo mesma. He muito abundante de synovia.

A' roda desta articulação se-achão alguns daquelles corpusculos cellulosos e vasculares, que chamárão glandulas; existem principalmente em torno da pequena cabeça do cubito.

8.° *Articulação dos ossos do carpo.*

592. Os ossos do carpo se-dividem em duas ordens; a primeira consta de 4 ossos; 3 se-articulão com o radio, e com a cartilagem triangular; o quarto he o pisiforme, que se-articula com o pyramidal, e tem uma synovial particular, e dois ligamentos distinctos; um que o prende ao unciforme, outro ao quinto osso do metacarpo. Elles completão a cavidade formada pelo lig. annullar do carpo, por onde passão os tendões dos musculos flexores dos dedos. Alem disso articulão-se lateralmente uns com os outros, inferiormente com os da segunda serie. Estes são igualmente 4; unem-se superiormente com os da primeira ordem, lateralmente entre si, e inferiormente com os ossos do metacarpo. Todas estas superficies estão forradas de cartilagens, são planiformes, e executão os movimentos obscuros, que chamámos de corrediça. Exceptua-se a articulação da cabeça do grande osso sobre a cavidade dos ossos da primeira serie: he uma verdadeira enarthrose movel em todos os sentidos.

593. Os ossos da primeira serie, e os da segunda tanto entre si, como os de uma com outra estão prezos por fibras ligamentosas, que não merecem nem denominação, nem descripção particular. São em geral muito pequenas e pouco distinctas entre si; dividem-se pela sua situação em ligamentos palmares, dorsaes, e interosseos; estes ultimos são muito curtos, muito resistentes e quasi cartilagineos. Só merece descripção particular a —

594. *Membrana synovial dos ossos do carpo.* Ella tem de particular o revestir não só as superficies cartilagineas das duas ordens do carpo, mas enviar prolongamentos para cima entre os ossos da primeira ordem, e para baixo entre os da segunda até ás bases dos ossos do metacarpo; de modo que vem a ser uma synovial commum a todos estes pequenos ossos, como notou exactamente BICHAT.

9.° *Articulações carpo-metacarpicas.*

595. O primeiro osso do metacarpo articula-se com o trapezio por uma arthrodia muito movel, porque sustenta o pollex, que executa grandes movimentos. Tem um ligamento capsular, e uma synovial.

Lig. capsular. He muito forte, formado de fibras longitudinaes; implanta-se á roda da superficie articular do trapezio, e vem terminar na extremidade superior do primeiro osso do metacarpo. Os musculos do pollex fortificão muito esta articulação.

596. *Membrana synovial.* Forra as duas superficies cartilagineas, de que temos fallado, a face interna do ligamento antecedente, e volta sobre si mesma.

597. Os quatro ultimos ossos do metacárpo estão unidos aos correspondentes do carpo por ligamentos *dorsaes* e *palmares*. Implantão-se nas faces do seu mesmo nome; são muito curtos e muito densos.

10.° *Articulações metacarpicas.*

598. Os quatro ultimos ossos do metacarpo estão unidos entre si superiormente por ligamentos transversos pouco distinctos, que podemos distinguir em *dorsaes* e *palmares*, que nada tem de particular, e algumas fibras interosseas nas suas extremidades superiores.

Na sua face palmar, e na extremidade inferior ha o *ligamento transverso do metacarpo.* He uma especie de fita fibrosa, que passa de uns para outros destes ossos junto ás suas cabeças. Corresponde *anteriormente* aos tendões dos musculos flexores dos dedos; *posteriormente* entrelaça as suas fibras com as do ligamento metacarpo-phalangico anrerior, que logo descreveremos.

11.° *Articulações metacarpo-phalangicas.*

599. As primeiras phalanges dos dedos são recebidas pelas suas cavidades glenoideas nas cabeças dos ossos do metacarpo correspondentes. São verdadeiras arthrodias. Estão cercadas de cartilagem, lubrificadas por synoviaes, e fortificadas por tres ligamentos.

600. *Lig. lateraes internos e externos.* Nascem das partes lateraes de cada uma das cabeças dos ossos do metacarpo para as correspondentes e visinhas das primeiras phalanges. São fortes e distinctos.

601. *Lig. anterior.* BICHAT o descreveu pela primeira vez, e com razão. Nasce da circunferencia inferior e anterior da cabeça dos ossos do metacarpo, e fórma um semi-annel concavo para dentro, que cérca a face anterior da articulação. Confunde-se anteriormente com as fibras das bainhas dos tendões flexores; posteriormente he revestido pela synovial; de modo que abrindo a articulação vemos a travez desta ultima membrana o caminho deste ultimo ligamento, e a differença que tem dos ligamentos lateraes e das bainhas fibrosas dos tendões flexores, posto que se-entrelaça com os primeiros posteriormente, e com as segundas anteriormente.

602. *Membrana synovial.* He muito laxa e abundante em synovia; forra as duas superficies cartilagineas correspondentes do metacarpo e das phalanges, os ligamentos lateraes e o anterior, e no sentido da flexão forra ainda uma parte do osso acima da cartilagem para dar mais extensão aos movimentos nesta direcção.

12.° *Articulações phalangicas.*

603. Estas articulações tem muito pouca differença das antecedentes; as suas faces articulares são forradas por cartilagens, lubrificadas por uma synovial, e fortificadas por tres ligamentos um anterior e dois lateraes, inteiramente semelhantes ao metacarpo-phalangicos. Ellas constituem um ginglymo angular perfeito.

DOS MOVIMENTOS DA EXTREMIDADE SUPERIOR.

1.° *Dos Movimentos da espadoa.*

604. A espadoa acompanha todos os movimentos do braço; nella se-notão a elevação, o abaixamento, o movimento para diante e para traz, e a circunducção. Na elevação sóbem para cima a omoplata, e a extremi-

dade externa da clavicula; e a interna enterra-se na sua cavidade sternal. A cavidade axillar, e o espaço entre a clavicula e a primeira costella se-fazem mais consideraveis. No abaixamento ha fenomenos inteiramente oppostos; a omoplata, e a extremidade externa da clavicula descem; a sternal sóbe: o espaço entre a clavicula e a primeira costella, e a cavidade axillar se-fazem menores.

605. O movimento para diante he limitado; he um movimento horizontal da omoplata, que se-affasta da espinha e leva comsigo a extremidade externa da clavicula; a interna se-dirige para traz e se-affasta da primeira costella. O movimento para traz he igualmente um movimento de totalidade; a base do osso se-approxima da columna vertebral; a extremidade externa da clavicula se-dirige para traz, e a interna para diante; e se o esforço he grande, póde subir para cima do sterno e luxar-se; luxação que he difficultosa de conservar reduzida.

606. A espadoa acompanha alem disso todos os movimentos anteriores e posteriores do braço; neste caso faz um movimento de rotação á roda de um eixo, que passasse pelo centro do osso. Quando o angulo inferior se-dirige para diante, e se-affasta da columna vertebral, o anterior ou cabeça da omoplata se-eleva e inclina para traz. O outro movimento he o opposto; dirigindo-se o angulo inferior para traz, o anterior se-abaixa e move para diante. A clavicula fica como immovel nestes movimentos, e a articulação clavio-acromial he o ponto de apoio sobre que se-move a omoplata.

2.° *Movimentos da articulação scapulo-humeral.*

607. O humero se-articula na cavidade glenoidea da scapula por uma arthrodia; e he a articulação mais movel da machina animal. Nella se-notão os movimentos para cima, para baixo, para dentro, e para fóra, os de circunducção, e os de rotação. Quando o humero se-eleva, a sua cabeça se-revolve na cavidade glenoidea de cima para baixo, e distende neste sentido o ligamento capsular; a sua grande tuberosidade se-enter-

ra na abobada do acromion; e isto mais ou menos conforme a scapula vai ou não acompanhando o humero no seu movimento, e fazendo que a cavidade glenoidea vá correspondendo á cabeça do humero. No abaixamento succede o opposto; a cabeça do humero torna a revolver-se de baixo para cima, a grande tuberosidade sáe debaixo da abobada, e se-faz anterior.

608. Os movimentos para dentro e para fóra fazem-se dirigindo-se a cabeça do osso no primeiro caso para a parte externa, e no segundo para a interna; e o ligamento capsular se-acha distendido em qualquer destes sentidos. As luxações são possiveis em todos estes casos, excepto no abaixamento directo, porque a cabeça do humero vai então encontrar a abobada do acromion. Para baixo e para dentro he que ellas são mais frequentes.

609. A circunducção ou movimento de funda he summamente extenso nesta articulação. Por meio dello descrevemos um cône, cuja ponta fica na cavidade glenoidea.

Na rotação o humero gira sobre o seu eixo já para dentro, já para fóra; mas este movimento he limitado, porque o collo do humero he curto e pouco obliquo.

610. Todos os movimentos do humero são communs á extremidade superior, e não se-passão exclusivamente na articulação scapulo-humeral, mas tambem na clavio-acromial, porque a scapula acompanha o humero em todos os seus movimentos, como dissemos, á excepção dos que se-fazem para dentro e para fóra; nestes a articulação clavio-sternal serve tambem de centro aos movimentos da extremidade superior, que se-fazem principalmente na cavidade glenoidea.

3.° *Movimentos da articulação humero-cubital.*

611. Esta articulação he um gynglymo perfeito; admitte por consequencia sómente os movimentos de flexão e extensão, e leves movimentos lateraes no estado de semi-flexão, porque então as eminencias osseas não estão exactamente recebidas nas cavidades correspondentes. O cubito he o principal agente nestes movimen-

tos e o radio o acompanha como accessorio. Na flexão a grande cavidade sigmoidea começa a girar na trochlea do humero, e em razão da obliquidade desta a mão he dirigida para a parte anterior do peito e para a bocca, o que he singularmente favorecido pela presença da clavicula, sem a qual a mão iría cair na espadoa opposta. Neste estado de semi-flexão he que são possiveis alguns movimentos lateraes nesta articulação; porque prolongando-se mais a flexão, a apophyse coronoidea se-applica á cavidade correspondente, e o braço e ante-braço formão entre si um angulo agudo para a parte anterior.

612. A extensão he o movimento contrario; nella o olecraneo se-enterra na sua cavidade; o humero fica quasi no mesmo nivel que o antebraço, e distende fortemente a synovial e o ligamento anterior; e se o esforço he muito grande (como quando caímos sobre as mãos) o humero póde luxar-se e pôr-se adiante da apophyse coronoidea.

4.° *Movimentos da articulação radio-cubital.*

613. Estes movimentos são os de pronação e supinação; o radio he o seu agente, porque o cubito está quasi immovel; e como o radio he o manubrio da mão, esta segue aquelles movimentos, de modo que na pronação a palma da mão se-vira para baixo e o dorso para cima, e na supinação he o inverso. Na pronação o rebordo da pequena cabeça do radio gira na pequena cavidade sigmoidea do cubito sobre o seu eixo: em consequencia a extremidade inferior do radio que he muito larga, seguindo o mesmo movimento, revolve-se sobre a cabeça do cubito, e faz-se-lhe anterior e interna, e a mão se-inclina para baixo e para traz. Este movimento he muito mais consideravel em baixo, onde o osso he mais largo, do que em cima onde he muito menos volumoso, e mais proximo ao cubito.

614. A supinação he opposta á pronação; o radio revolve-se igualmente sobre o cubito em sentido inverso; de interno e anterior que era na sua extremidade carpica faz-se externo; e seguindo a mão o mesmo im-

pulso, volta a sua face palmar para diante e para cima, e a dorsal para baixo.

5.° *Movimentos da articulação radio-carpica.*

615. Assim como o cubito he o principal agente da flexão e extensão do antebraço, o radio inferiormente recebe quasi só toda a convexidade do carpo. Por este motivo toda a mão executa na cavidade scaphoidea daquelle osso, e alguma cousa na cartilagem triangular do cubito movimentos de flexão, de extensão, de adducção, de abducção, e de circunducção. Em consequencia esta articulação he uma arthrodia.

616. A flexão se-faz movendo-se a convexidade do carpo para traz sobre a cavidade do radio, e a palma da mão se-inclina sobre a face palmar ou anterior do antebraço. A extensão he opposta á flexão; mas he impropriamente assim chamada nesta articulação; porque a mão não fica no mesmo nivel que o antebraço; mas inclina o seu dorso sobre a face posterior, e faz rigorosamente uma flexão para a parte opposta. Tem com tudo prevalecido o uso de lhe-chamar extensão. Abdução he o movimento lateral pelo qual a mão se-affasta do corpo, e se-inclina sobre o bordo radial do antebraço; a addução he o movimento opposto.

6.° *Movimentos dos ossos da mão em particular.*

617. A mão alem dos movimentos geraes de que temos fallado, tem outros parciaes entre os seus diversos ossos; examinemol-os de cima para baixo.

1.° A primeira ordem dos ossos do carpo move-se sensivelmente sobre a segunda, e faz movimentos de flexão, de extensão, de abdução e addução; concorrem em consequencia com os da articulação radiocarpica, e os facilita porque se-distribuem pelas diversas superficies as mesmas impulsões. A cabeça do grande osso sobre que girão as cavidades do scaphoide e do semilunar, he o principal centro sobre que se-fazem estes movimentos.

2.° Os diversos ossos do carpo tem entre si um mo-

vimento obscuro, mas real; he o que chamamos de corrediça ou planiforme.

3.° O osso do metacarpo do pollex goza de muita mobilidade sobre a larga superficie do trapezio; faz uma verdadeira arthrodia, porque executa a flexão, a extensão, a abdução, a addução, e a circumducção. O pollex dotado de musculos mais fortes, situado em um plano anterior ao dos outros dedos, he quasi uma segunda mão; oppõe-se a todos elles, e pela combinação dos dois movimentos de flexão e addução constitue o que se-chama a taça de Diogenes. A circumducção he a succesão de todos estes movimentos.

4.° As bases dos ossos do metacarpo estão muito apertadas entre si; apezar disso admittem um movimento de corrediça tanto com os ossos da segunda serie do carpo, como uns com os outros, pelo qual podem augmentar ou diminuir a concavidade da mão; aperfeiçoar o seu tacto, segurar melhor os objectos, etc.

5.° *Articulações metacarpo-phalangicas.* São uma arthrodia, pela qual as cavidades das primeiras phalanges se-movem livremente sobre as cabeças dos ossos do metacarpo; os seus movimentos são muito extensos e rapidos; os de flexão são os maiores; os de extensão, de abdução, e de addução são menores, mas muito rapidos; a circumducção ou a successão destes diversos movimentos he igualmente muito extensa.

6.° *Articulações phalangicas.* São verdadeiros ginglymos que consentem somente os dois movimentos oppostos de flexão e extensão. Os primeiros são muito maiores; nos segundos tornamos a restituir as phalanges ao mesmo nivel.

618. *Usos dos membros superiores.* Os membros ou extremidades superiores são particularmente destinados para tocar e manear os diversos objectos. Na mão se-executão ambos estes officios; com ella examinamos, tocamos e distinguimos a maior parte das propriedades dos corpos. O grande numero de peças osseas de que he composta, a sua grande mobilidade, a disposição das papillas nervosas, tudo concorre para a perfeição do tacto. O maneamento dos diversos objectos, e a sua variadissima manufacturação são feitas igualmente pela

mão. Sem este orgão admiravel não existirião todas as nossas artes mechanicas; não teriamos edificios em que nos recolhessemos, nem instrumentos, nem subsistencias, nem armazens. Unicamente occupados das nossas necessidades mais urgentes, os nossos pensamentos não se-elevarião a concepção alguma scientifica, e o homem estaria quasi reduzido á qualidade de bruto, por mais feliz que fosse a disposição do seu cerebro. Estes são os usos mais importantes das extremidades superiores.

619. Mas em algumas occasiões ellas servem tambem de sustentar o pezo do corpo; por ex. quando cahimos sobre ellas; quando queremos andar com as quatro extremidades pelo chão, quando carregamos com as mãos sobre algum corpo, ou o empurramos; quando nos penduramos pelas mãos etc. Nestas diversas circunstancias firmamos a espadoa para dar ponto de apoio solido ao humero; extendemos o braço e o antebraço para tambem os segurar solidamente; e a mão faz no maior numero de casos um angulo quasi recto com o antebraço. A articulação radio-carpica he a que mais se-fatiga com estes movimentos, e a que se-luxa mais frequentemente; porem todas as outras estão em extensão forçada e sofrem alguma cousa.

ARTICULAÇÕES DOS MEMBROS INFERIORES.

Articulação ileo-femoral.

620. Esta articulação constitue a verdadeira enarthrose; he a mais profunda e uma das mais moveis do corpo humano. Tanto a cavidade cotyloidea, como a cabeça do femur estão forradas de cartilagens que seguem a regra geral; isto he a da cavidade cotyloidea he mais delgada no centro, e mais grossa na circunferencia, o inverso succede na que forra a cabeça do femur. As excavações que se observão tanto no fundo da cavidade cotyloidea, como na cabeça do femur não são forradas de cartilagens; logo diremos como nellas se-insere o ligamento inter-articular. Esta articulação está segura pelo ligamento capsular, e pelo inter-articular, e lubrificada por uma synovial. O rebordo da cavidade he augmentado por um annel ligamentoso.

621. *Lig. cotyloideo.* Está lançado em fórma de annel sobre a circunferencia da cavidade cotyloidea; complete em buraco a grande chanfradura que vemos no secco na sua parte inferior e interna; ficando deste modo mais uniforme o rebordo, e mais profunda a cavidade. Uma bifurcação do tendão do M. recto anterior da coxa o fortifica pela parte superior e posterior. He de fórma triangular; pela sua base assenta na circunferencia da cavidade; o bordo mais delgado fica livre. A synovial forra não só a sua face interna, mas tambem a externa.

Nas margens da chanfradura de que fallamos ha dois troços fibrosos, que a fechão de todo, e se confundem superiormente com o ligamento cotyloideo.

622. *Lig. capsular.* Nasce da circunferencia da cavidade cotyloidea alguma cousa além do ligamento cotyloideo, e vem terminar na base do collo do femur nas duas linhas obliquas que ficão entre os trochanteres. He mais denso, formado de maior numero de fibras, e menos laxo que o do humero. Um fasciculo fibroso que nasce da espinha anterior e inferior do ileon, o fortifica anteriormente e as suas fibras vem implantar-se na linha obliqua anterior. He mais fraco e menos comprido na face interna, do que na externa. Um grande numero de musculos fortifica e cobre a sua superficie externa; a interna he toda forrada pela membrana synovial..

623. *Lig. inter-articular* ou *redondo da cabeça do femur.* Nasce da excavação não-cartilaginea da cabeça do femur, e termina na extremidade da chanfradura cotyloidea; aqui bifurca-se e forma dois fasciculos; um externo, outro interno que vão para as ditas extremidades, e a completão em buraco juntamente com o ligamento cotyloideo. A synovial o forra pela maior parte, mas separão-se facilmente; e o ligamento fica, como em todos os casos desta especie, de fóra da articulação..

624. *Membrana synovial.* Forra a cabeça do femur, depois o seu collo; reflecte-se sobre a face interna do ligamento capsular, e chega á circunferencia da cavidade cotyloidea; forra a face externa do ligamento coty-

loideo, revira-se para a interna, reveste a sua porção cartilaginea, e o tecido adiposo e avermelhado que fica na excavação cotyloidea, caminha pelo ligamento inter-articular, e chega outra vez á cabeça do femur.

625. Por baixo da membrana synovial na excavação cotyloidea fica um corpo formado de tecido cellular adiposo, e de muitos vasos pequenos, que he a maior das chamadas glandulas articulares. As suas arterias e veias são ramos da arteria e veia obturadora, e tem tambem um filete nervoso, ramificação do nervo obturador; estes vasos e nervo entrão pela chanfradura cotyloidea. Ha outros pequenos grãos avermelhados da mesma natureza que o corpo antecedente, e que bordão a circunferencia da cabeça do femur.

626. Como o ligamento capsular do femur he o maior da sua especie, nelle se-descobre melhor a estructura dos ligamentos. Vemos pois que ha nelle muitos vasos sanguineos e filetes nervosos; estes ultimos nascem do nervo obturador por um ramo, que elle dá quando atravessa o buraco pelviano; divide-se depois em muitas ramificações, que se-perdem na superficie externa e interna do ligamento. Daqui se-vê a razão porque são tão dolorosas as torceduras dos ligamentos.

Da Articulação do joelho ou femoro-tibial.

627. Esta articulação he a mais composta do corpo humano; formada superiormente pela trochlea e pelos condylos do femur, anteriormente pela rotula, inferiormente pelos condylos da tibia, cujas superficies são forradas por cartilagens grossas; pertence aos ginglymos, mas imperfeitos, porque consente alem dos movimentos de flexão e extensão, alguns lateraes e não pequenos. He fortificada por quatro ligamentos externos e dois internos, lubrificada por uma grande synovial, e os seus movimentos são facilitados pela interposição de duas cartilagens inter-articulares. Descrevamos estes diversos objectos.

628. *Lig. lateral externo.* Nasce da face externa da tuberosidade do condylo externo do femur, termina na cabeça do peronco, por detraz do tendão do M. bi-

cipite. He forte, comprido e muito distincto. Pela sua face interna adhere á cartilagem semi-lunar correspondente e á synovial.

629. *Lig. lateral interno.* Nasce da tuberosidade do condylo interno do femur, e desce alargando-se muito para o condylo interno da tibia. Adhere pela sua face externa á cartilagem semilunar interna, á synovial, e prolonga-se depois pela tibia.

630. *Lig. posterior.* He um fasciculo fibroso que desce obliquamente do condylo externo do femur para o interno da tibia; está coberto por uma ramificação da aponevrose do M. semi-membranoso, e quasi se-confunde com ella.

631. *Lig. da rotula.* He um ligamento muito forte e largo que desce do angulo inferior da rotula e termina na tuberosidade da tibia. Nos sujeitos novos se-distingue facilmente a continuidade das suas fibras com os dos tendões extensores do femur que se-apegão ao angulo superior da rotula; este osso he pois semelhante aos sesamoideos, tanto na sua estructura como nos seus usos.

632. *Lig. encruzados (cruciata).* São dois, muito fortes, situados na parte posterior da articulação. Nascem de duas pequenas covas que se-notão dentro das faces dos dois condylos do femur que olhão uma para a outra; o que nasce do condylo externo vai para a excavação anterior do tuberculo da tibia; o do condylo interno para a que fica posterior ao mesmo tuberculo. Encruzão-se em consequencia como podem fazer os ramos de um X, e daqui lhes-veio o nome. A synovial os forra pela parte anterior e lateraes, e por isso ficão de fóra da articulação. Parte das suas fibras se-continua com a das cartilagens inter-articulares.

633. *Cartilagens inter-articulares.* Tambem se-chamão *semilunares* em razão da sua fórma; estão postas entre os condylos da tibia e do femur; são muito flexiveis, e tem duas faces uma superior outra inferior, forradas pela synovial; uma circunferencia externa grossa que adhere aos ligamentos lateraes, outra interna cortante e excavada, o que serve de augmentar a cavidade dos condylos da tibia. Como o condylo interno he mais

comprido e estreito do que o externo, a sua cartilagem semilunar he igualmente mais comprida no diametro antero-posterior, e mais pequena no transversal: a externa he quasi semicircular. As extremidades anteriores e posteriores das cartilagens estão prezas por pequenos ligamentos tanto entre si, como ao tuberculo médio da tibia.

634. *Membrana synovial.* Hé muito ampla e complicada; comecemos a sua descripção da trochlea do femur; forra esta e mais os dois condylos até á sua parte posterior; daqui se-continúa pelos tendões dos gastrocnemios, e depois se-reflecte para os condylos da tibia que reveste; lança-se sobre a face inferior das cartilagens semilunares e pelo seu bordo cortante se-reflecte para a sua face superior; depois forra a gordura que fica por detraz do ligamento da rotula; aqui produz dois prolongamentos um de cada lado, que chamão impropriamente ligamentos *alares* ou *adiposos*, e que se-vão perder no intervallo dos dois condylos do femur. Em fim forra a face interna da rotula, e torna á trochlea do femur donde tinhamos partido.

635. Em toda a linha onde as cartilagens obducentes do femur e da tibia se-unem aos ossos ha daquelles corpusculos cellulosos e avermelhados de que temos fallado muitas vezes. Os seus vasos são ramificações das arterias articulares. O maior destes corpos fica situado por detraz do ligamento da rotula; Mr. HEYLIGERS diz que he uma verdadeira glandula, porque lhe-descobrio um ducto excretório, formado da reunião de muitas raizes como o do pancreas; e que se-abria por muitas aberturas nos lados das cartilagens inter-articulares e da rotula.

Articulações peroneo-tibiaes.

636. O peroneo está unido á tibia pela sua extremidade superior, pelo seu corpo, e pela sua extremidade inferior.

A articulação da cabeça do peroneo com a tibia he planiforme do genero das corrediças; as duas facetas correspondentes são forradas por cartilagens, lubrifica-

das por uma synovial, e fortificadas pelos dois ligamentos seguintes:

Lig. anterior. Nasce da face anterior da cabeça do peroneo, e termina na parte externa do condylo da tibia. He largo e forte.

Lig. posterior. Da face posterior da cabeça do peroneo caminha para a correspondente do condylo da tibia. He mais estreito que o precedente.

Membrana synovial. Forrà as duas superficies cartilagineas e as faces internas dos dois ligamentos antecedentes.

637. *Lig. inter-osseo.* He uma membrana ligamentosa que enche o intervallo que fica entre a tibia e o peroneo. He pouco forte e mais largo em cima do que em baixo. Tem superiormente uma abertura por onde passão os vasos tibiaes anteriores. Pelo resto da sua extensão se-notão algumas outras aberturas vasculares menos consideraveis.

Articulação peroneo-tibial inferior.

638. Esta articulação he continua com a tibio-tarsica ; o peroneo se-ajusta sobre uma superficie concava da tibia somente na extensão de uma ou duas linhas ; e as tiras cartilagineas que as forrão, assim como a synovial, são producções da articulação inferior. Está preza por quatro ligamentos.

639. *Lig. anterior.* Desce obliquamente da tibia para a face anterior do malleolo externo ; he largo , e como deixa alguns intervallos entre as suas fibras parece composto de diversos fasciculos. A sua fórma he triangular ; a base corresponde ao peroneo, a ponta á tibia.

Lig. posterior. Semelhante ao precedente; desce obliquamente da tibia para a parte posterior do malleolo externo. He coberto pelo longo e pelo medio peroneos.

Lig. posterior inferior. Inda que continuo com o precedente he mais inferior que elle ; nasce da parte posterior do malleolo externo e termina na correspondente da tibia ; parece tambem augmentar a sua superficie posterior.

Lig. interosseo inferior. Por cima da articulação peroneo-tibial fica uma pequena cavidade onde se-encontra um dos corpusculos avermelhados de que temos fallado em diversas occasiões e o resto deste espaço he cheio de um tecido fibroso, denso que se-implanta nos dois ossos de uma e outra parte, e os prende firmemente; pela sua posição chamamos-lhe interosseo.

Articulação tibio-tarsica.

640. A superficie superior do astragal he recebida na cavidade scaphoidea da tibia, e as lateraes nos dois malleollos correspondentes; constituindo assim um ginglymo perfeito; todas estas superficies estão forradas de cartilagens, lubrificadas por uma synovial, e fortificadas pelos seis ligamentos seguintes:

Lig. peroneo calcaneo ou *externo.* He forte, comprido, arredondado; desce da ponta do malleolo externo para a face externa do calcaneo. He coberto pelo tendão do grande peroneo.

Lig. tibio-astragalico ou *lateral interno.* He largo, achatado e composto de muitas fibras; desce da ponta do malleolo interno obliquamense para traz, e termina parte no astragal parte no calcaneo. Fica coberto pelo tendão do musculo tibial posterior.

Lig. peroneo-tarsico anterior. Nasce da parte anterior do malleolo externo, e termina em uma pequena excavação que o astragal offerece exteriormente; he forte, regular e muito distincto.

Lig. tibio-tarsico anterior. Não merece muito o nome de ligamento; he a reunião de um certo numero de fibras irregulares, cercadas de muita gordura, e que da parte anterior da extremidade da tibia desce para o collo do astragal. He coberto pelos tendões dos musculos extensores dos dedos.

Lig. tibio-tarsicos posteriores. São dois; um nasce da parte posterior do malleolo externo, e se-dirige para a face posterior do astragal; o outro he continuo com este; nasce do mesmo sitio alguma cousa superiormente e termina no bordo posterior e na parte visinha do malleolo interno. Muitos Anatomicos o contão como um só.

641. *Membrana synovial.* He semelhante ás outras da sua especie. Forra as extremidades articulares da tibia e do peroneo; subindo, como já dissemos, até á articulação inferior destes dois ossos, desce a revestir as tres superficies articulares do astragal, e na circunferencia os ligamentos que acabamos de descrever.

Articulações tarsicas.

642. Os ossos do tarso estão unidos entre si por diversas superficies cartilagineas, de que já fallamos na Osteologia secca, e que he inutil repetir aqui; e lubrificadas por synoviaes exactamente semelhantes a todas as outras da sua especie. Trataremos em consequencia só dos ligamentos.

643. *Articulação calcaneo-astragalica.* Está preza por tres ligamentos proprios, alem dos da articulação antecedente, que tambem a fortificão.

1.° *Lig. superior* ou *inter-osseo.* He muito forte; nasce da excavação superior do calcaneo e vai para a gotteira do astragal que fica entre a sua cabeça e a grande faceta articular. He involvido em muita gordura, principalmente da parte interna; da externa as suas fibras são mais numerosas e compridas.

2.° *Lig. posterior.* Nasce da parte posterior do astragal e termina na parte visinha do calcaneo. Confunde as suas fibras posteriores com as do tendão do musculo longo flexor do pollex.

3.° *Lig. externo.* Foi descripto como ligamento differente por Cloquet. He parallelo ao lig. externo da articulação tibio-tarsica; mas nasce da faceta externa do astragal, e termina na immediata do calcaneo.

644. *Articulação calcaneo-scaphoidea.* Consta de dois ligamentos.

1.° *Lig. calcaneo-scaphoideo inferior.* Nasce da pequena tuberosidade do calcaneo, e termina no bordo inferior do scaphoide. He muito forte, obliquo para a parte interna, e as suas fibras são muito condensadas, e resplandecentes; superiormente sustenta uma parte da cabeça do astragal.

2.° *Lig. calcaneo-scaphoideo externo.* Nasce da

parte anterior e interna do calcaneo, e termina immediatamente na inferior e externa do scaphoide. He muito curto, e faz tambem parte da cavidade que sustenta o astragal. Como o calcaneo não he contiguo ao scaphoïde por superficies cartilagineas, estes ossos não formão uma verdadeira articulação, mas simplesmente uma união ligamentosa.

645. *Articulação scaphoido-astragalica.* Esta articulação he uma arthrodia, em que a cabeça do astragal he recebida na cavidade posterior do scaphoide, augmentada pelos dois ligamentos antecedentes, e por uma porção do calcaneo. Tem unicamente o —

Lig. scaphoido-astragalico. Nasce da margem superior do collo do astragal e termina na circunferencia superior e convexa do scaphoide. He largo, delgado e horizontal. A sua *synovial* forra a cabeça do astragal, os tres ligamentos antecedentes, e a cavidade do scaphoide.

646. *Articulação calcaneo-cuboidea.* He do genero das corrediças; as duas superficies que as formão são forradas de cartilagens lubrificadas por uma synovial que nada tem de notavel, e fortificada pelos tres ligamentos seguintes:

1.° *Lig. calcaneo-cuboideo superior.* Nasce da parte superior do calcaneo, e termina na face visinha do cuboide. He curto, mas largo, dividido em varios fasciculos, e as suas fibras são postas umas sobre as outras.

2.° *Lig. calcaneo-cuboideo superficial inferior* ou *lig. longo da planta do pé.* He na verdade o maior, e mais comprido dos ligamentos do pé. Nasce da parte posterior e inferior do calcaneo, e chegando por baixo do cuboïde uma parte das suas fibras termina na eminencia obliqua deste osso; outra se-divide em varios fasciculos compridos que terminão no 3.° e 4.° ossos do metatarsó, aos quaes servem de ligamentos e dão inserção a diversos musculos. Por tanto não pertence somente á articulação calcaneo-cuboidea.

3.° *Lig. calcaneo-cuboideo inferior profundo.* Nasce do calcaneo, e termina somente na linha obliqua do cuboide; está separado do antecedente por muito tecido adiposo; he mais curto, e mais superior do que elle.

Articulações da segunda ordem dos ossos do tarso.

647. Podemos já contar nesta ordem o scaphoide que junto ao cuboide e aos tres cuneiformes formão cinco ossos, os quaes estão articulados entre si do modo que já se-descreveo na Osteologia secca. Os ligamentos que os segurão não merecem descripção particular, reduzem-se todos a *dorsaes*, *plantares*, e *inter-osseos*. Os que nascem do scaphoide para o cuboide são distinctos dos outros; mas os que vão do mesmo osso para os cuneiformes são continuos entre si sobre o scaphoide; mas caminhando de traz para diante divergem, e vão implantar-se separadamente em cada um dos ossos cuneiformes. Os ligamentos que unem o cuboide e os cuneiformes entre si, são transversos e parecem formar um ligamento só dorsal, e outro plantar.

Articulações tarso-metatarsicas.

648. Os cinco ossos do metatarso estão unidos aos cuneiformes, ao cuboide, e entre si do modo que já se-explicou na Osteologia secca; as suas articulações são muito apertadas e pertencem ás corrediças. São lubrificadas por synoviaes, e prezas por ligamentos *dorsaes* e *plantares*. Cada osso do metatarso recebe um do osso do tarso com que se-articula. Seguem a direcção dos ossos a que pertencem. Os tendões dos musculos extensores dos dedos cobrem os primeiros; as bainhas dos tendões flexores, e particularmente a do longo peroneo fortificão os ligamentos plantares.

649. As membranas synoviaes das bases dos ossos do metatarso tem entre si algumas pequenas differenças, e são as seguintes:

O primeiro cuneiforme e o primeiro osso do metatarso tem a sua synovial propria; o segundo osso do metatarso como se-articula com o cuneiforme medio, e alem disso com os dois cuneiformes lateraes tem uma synovial commum a estas tres articulações; o terceiro se-une ao terceiro cuneiforme, e a sua synovial se-estende por um lado e por outro ás articulações que tem com o segundo e quarto osso do metatarso; o

quarto e quinto ossos do metatarso apoiados sobre o cuboide tem uma synovial commum.

Articulações metatarsicas.

650. O primeiro osso do metatarso não se-une na sua base ao segundo ; já dissemos que succedia o mesmo ao primeiro osso do metacarpo na mão. Porem o *ligamento transverso do metatarso* chega tambem ao primeiro osso. Todos os quatro estão unidos, cada um ao seu visinho por ligamentos *dorsaes*, *plantares*, e *interosseos.* Além disso as cabeças de todos cinco que estão sensivelmente separadas umas das outras achão-se prezas entre si por um *ligamento transverso plantar* inteiramente semelhante ao do metacarpo.

Articulações metatarso-phalangicas, e phalangicas.

651. As primeiras phalanges se-articulão por arthrodia com as cabeças dos ossos do metatarso. Tem dois ligamentos lateraes e um inferior inteiramente semelhantes aos lateraes e anterior das articulações metacarpo-phalangicas das mãos. As suas synoviaes são semelhantes e só alguma cousa mais laxas.

As phalanges dos dedos se-articulão entre si por ginglymo. Os seus ligamentos e synoviaes são mais pequenos, mas inteiramente semelhantes aos das mãos.

Movimentos da articulação ileo-femoral.

652. Esta articulação he aquella em que se-fazem maiores movimentos depois da scapulo-humeral. Nella notamos igualmente flexão, extensão, abducção, adducção, circumducção e rotação. Mas estes movimentos são diversos dos da extremidade superior, em razão da diversa posição dos ossos ; porque o humero pende em angulo recto da cavidade glenoidea ; pelo contrario o femur está em um plano mais externo que a cavidade cotyloidea, e articula-se nella de um modo obliquo. Por este motivo a extremidade inferior do femur, e o grande trochanter se-fazem anteriores na flexão, em quanto

a sua cabeça se-revolve para traz: na extensão a extremidade inferior e o grande trochanter se-dirigem para traz, e a cabeça gira na cavidade cotyloidea para diante. Na abducção a extremidade inferior do femur se-affasta da sua semelhante, e o grande trochanter se-inclina sobre a fossa iliaca externa; na adducção a extremidade inferior do osso se-approxima da sua semelhante, e como não ficão muito distantes entre si, este movimento he pouco extenso.

653. A circumducção he a successão destes diversos movimentos; he muito menos consideravel que nas extremidades superiores; porque o eixo do osso fica mais distante do centro da articulação em razão do comprimento do collo, e porque os movimentos de adducção e de extensão são pouco consideraveis. A rotação pelo mesmo motivo do comprimento do collo he muito maior no femur do que no humero; ha duas rotações, uma da ponta do pé para fóra que he muito extensa, e outra para dentro que he muito menos consideravel.

Movimentos da articulação femoro-tibial.

654. A tibia faz sobre o femur os dois movimentos de flexão e extensão, e no tempo da semi-flexão leves rotações. Na flexão os dois condylos da tibia girão de diante para traz sobre os do femur; os pés ficão em um plano posterior ao dos joelhos; o ligamento da rotula e os tendões dos extensores da perna se-extendem fortemente. Na extensão ha um movimento opposto; os condylos da tibia girão de traz para diante, e vem occupar a parte mais anterior dos do femur; os ligamentos obliquos se-extendem fortemente. Na semi-flexão podemos fazer rodar qualquer dos condylos á roda de um eixo que passasse por meio delles; o pé segue a perna nestes movimentos; assim por ex. na rotação para dentro fazemos girar o condylo externo da tibia para diante, e o interno para traz.

A rotula faz até certo ponto o officio de osso sesamoideo; affastando a potencia do centro do movimento augmenta a sua força effectiva, e girando sobre a tro-

chlea do femur o acompanha nos seus diversos movimentos.

Articulação tibio-tarsica.

655. Nesta articulação ha particularmente a flexão e extensão do pé, e leves movimentos para dentro e para fóra. Na flexão o astragal se-ajusta na parte anterior com a tibia, e se-affasta della posteriormente; os ligamentos anteriores se-relaxão, os posteriores se-extendem, e o pé faz com a perna um angulo agudo para a parte anterior. A extensão do pé, impropriamente assim chamada, porque he rigorosamente uma flexão para a parte posterior, he muito consideravel; por ella firmamos os dedos dos pés e levantamos os calcanhares, e os approximamos da parte posterior da perna; o pé faz um angulo obtuso para a parte anterior; os ligamentos posteriores se-relaxão, os anteriores se-extendem.

656. Esta articulação consente só leves movimentos lateraes; porque os malleolos se-ajustão nos lados do astragal por superficies lisas, e não angulosas; no movimento para fóra, por exemplo, o malleolo externo se-une mais á face externa do astragal, e o interno se-affasta do seu correspondente. Como porem he muito limitado, os ossos do pé concorrem da sua parte para o augmentar e fazer mais extenso.

Movimentos das articulações tarsicas.

657. A cavidade do scaphoide move-se livremente na cabeça do astragal; mas o seu principal movimento he para dentro e para fóra: no movimento para dentro o astragal se-inclina sobre a face interna do calcaneo; a sinuosidade que fica entre estes dois ossos augmenta; os ligamentos externos do pé se-extendem, os internos se-relaxão; a cabeça do astragal gira de cima para dentro, e de dentro para baixo. No movimento para fóra a cabeça do astragal gira de cima para fóra e para baixo; o astragal se-inclina sobre a face externa do calcaneo; os ligamentos externos se-relaxão, os internos se-extendem.

Movimentos das articulações metatarsicas.

658. O primeiro osso do metatarso articula-se com o primeiro cuneiforme, do mesmo modo que os seguintes nas suas facetas correspondentes; não tem uma articulação tão movel como a do primeiro osso do metacarpo; nem fica em um plano differente e opposto aos outros dedos como elle; daqui nasce a sua mobilidade mais pequena e a sua menor aptidão para o tacto, e para a aprehensão dos objectos. Por tanto estes dedos tem apenas os movimentos de corrediça, pelos quaes ou se-affastão ou aproximão mais entre si, formando maior ou menor concavidade no pé.

Movimentos das articulações metatarso-phalangicas.

659. As cavidades glenoideas das primeiras phalanges executão nas cabeças dos ossos do metatarso os movimentos de flexão, extensão, addução, abducção e circumducção. Todos são muito mais limitados do que na mão, para o que concorre tambem o costume de nos calçarmos: devemos exceptuar a extensão que he maior nos dedos dos pés do que nos das mãos; ella he quasi uma flexão sobre o dorso do pé; o que he muito conveniente para nos segurarmos melhor sobre as phalanges dos dedos dos pés. As articulações phalangicas são ginglymos que consentem somente os movimentos de flexão e extensão.

Movimentos geraes dos membros inferiores.

660. A progressão he um dos principaes movimentos dos membros inferiores; he formada de passos, e basta explicar a formação de um passo para se-entender o mechanismo da progressão. Fallemos do passo para diante, e supponhamos que os dois pés estão no mesmo plano. Para formar o passo levantamos o pé, pondo em flexão o femur e a tibia, o pé fica em consequencia mais anterior que o outro que está firme no chão. Se queremos fazer o passo mais comprido, fazemos rodar a bacia sobre a cabeça do femur, que está fixo, como so-

bre um eixo, e projectamos o corpo para diante, de modo que o lado do membro que está no ar se-faz anterior, e o que corresponde ao membro fixo fica posterior; extendemos então o membro movel, assentamol-o no chão e está feito o primeiro passo.

661. Para formarmos o segundo, firmamos o corpo sobre o pé anterior que fica immovel, levantamos o calcaneo, e depois as pontas dos dedos; imprimimos uma rotação á bacia opposta á que ella tinha experimentado no primeiro passo; fazemos a flexão do femur e da tibia, e por estes dois motivos o posterior fica anterior; nesse momento o extendemos e assentamos no chão. He o segundo passo. Os outros se-fazem da mesma maneira, e he facil entender o mechanismo dos que se-executão para traz e para os lados.

662. *Posição em pé* ou *estação.* O homem nasce para andar em pé: a existencia do calcaneo; o angulo recto que o pé faz com a perna; a mão posta no mesmo nivel que o antebraço; o humero pendurado horizontalmente da cavidade glenoidea, sobre a qual fica perpendicular, quando o dirigimos directamente para diante e não para o chão; a cabeça posta quasi no meio e em equilibrio sobre a columna vertebral; a fraqueza do ligamento cervical posterior pouco capaz de segurar a cabeça se-andassemos na posição quadrupede, etc. provão claramente esta asserção.

663. Muitos musculos concorrem para nos segurar em equilibrio nesta posição, e por isso sendo continuada nos he penosa. Em primeiro lugar a cabeça transmitte a sua linha de gravidade á columna vertebral; e como a sua parte anterior he alguma cousa mais predominante, he preciso que os musculos da parte posterior a sustentem em equilibrio. A columna vertebral passa este pezo á bacia: as duas convexidades do collo e dos lombos são muito favoraveis para offerecerem anteriormente uma base mais larga a esta linha. Todas as nossas visceras estão situadas anteriormente, e fazem por tanto inclinar a columna vertebral nesta direcção: para nos sustentar em equilibrio he preciso que os grandes musculos dos lombos e das gotteiras vertebraes implantados nas apophyses espinhosas, transversas, etc. a pu-

xem para traz, e balancem assim o esforço das ditas visceras.

664. A bacia recebe a linha de gravidade no osso sacro, e a faz passar aos femures articulados nas cavidades cotyloideas; a distancia que ha entre estes dois pontos he a base da sustentação; lateral e anteriormente ella se-acha alargada pela obliquidade do collo dos femures, o que faz que os eixos destes ossos fiquem entre si mais distantes do que as cavidades cotyloideas. Os musculos anteriores e posteriores da bacia pelos seus esforços feitos segundo a necessidade sustentão a linha de gravidade naquella base; e se o não podem fazer, segue-se a queda em qualquer das direcções.

665. Os femures á proporção que descem se-aproximão um do outro, e offerecem em consequencia nos joelhos uma largura menor á base da linha de gravidade; posto que a sua convexidade para a parte posterior compensa até certo ponto este inconveniente. A dita linha he depois transmittida ás tibias, e estas a passão aos pés, que são muito solidamente construidos para a poder sustentar; o que fazem posteriormente pelo calcaneo, anteriormente pelas cabeças dos ossos do metatarso e pelas phalanges. A abobada do pé nada concorre para esta sustentação; ella serve para defender da pressão os vasos, os nervos e os musculos plantares, e para accommodar o pé aos objectos em que nos firmamos. O pezo do corpo abate effectivamente a dita abobada, e alonga o pé; esta circunstancia, e a sua direcção inclinada para fora augmentão a base de sustentação no sentido lateral e no longitudinal. E como todo o pezo do corpo he para a parte anterior, a Natureza nos dotou de musculos muito fortes na parte posterior da perna para contrabalançar a sua acção e sustentarnos em equilibrio.

DE ALGUNS LIGAMENTOS QUE NÃO PERTENCEM A'S ARTICULAÇÕES.

Ligamentos do osso hyoide.

666. O osso hyoide não se-articula com algum do

esqueleto; mas acha-se prezo ao temporal por um ligamento; além disto as diversas peças de que he composto nas recentes idades estão unidas por facetas cartilagineas, e prezas por fibras ligamentosas.

Lig. stylo-hyoideo. He um cordão comprido, esbranquiçado, composto de fibras parallelas, que desce da apophyse styloidea do temporal para as pequenas pontas do hyoide. He muito variavel na sua grandeza e na sua figura. Das outras prizões ligamentosas que unem o osso hyoide ás cartilagens da largynge, fallaremos, quando descrevermos este ultimo orgão.

2.° Dos Ligamentos que segurão os tendões dos musculos da mão na sua situação.

667. Nós tornaremos a fallar nestes ligamentos quando tratarmos dos musculos da mão; mas pareceu-nos conveniente indical-os aqui para reunir no mesmo Tratado tudo o que pertence a ligamentos. Os de que agora fallamos podem distinguir-se em ligamentos da face palmar, e da face dorsal da mão.

Ligamentos da face dorsal.

668. *Lig. transversal externo do carpo.* Nasce da apophyse styloidea do radio, e termina na do cubito, e na parte visinha do pyramidal e do pisiforme.

669. *Lig. annullares dos tendões dos extensores da mão.* Não só os extensores, mas tambem o abductor do pollex tem um pequeno annel ligamentoso, que os segura ás gotteiras que se-notão na face dorsal do radio, e até do cubito, e onde elles se-movem. Estes ligamentos annullares se-confundem pelas suas faces externas com o antecedente.

670. *Lig. transversaes dos tendões extensores.* Passão transversalmente de uns tendões extensores para outros no dorso da mão; são curtos, mas fortes.

Ligamentos dos tendões da face palmar.

671. *Lig. transversal interno do carpo.* Muito espa-

çoso e consideravel; adhere ás quatro eminencias internas do carpo, que pertencem no bordo radial ao scaphoide e trapezio, e no cubital ao unciforme e pisiforme. Por baixo da sua concavidade passão os tendões dos musculos flexores, e o nervo mediano. He forrado por uma grande bolça mucosa ou synovial de que fallaremos na Myologia.

672. *Lig. vaginaes, ou bainhas fibrosas dos tendões flexores.* São uns semi-canaes fibrosos, que nascem de um bordo das phalanges dos dedos e terminão no outro, cobrindo a face palmar de todas tres. São forradas internamente por uma synovial, e no canal que fica entre ellas e as phalanges girão os tendões dos flexores.

673. *Bolças mucosas vaginaes dos tendões flexores.* São membranas synoviaes, que cercão os tendões flexores desde o ligamento annullar interno do carpo até ás bainhas fibrosas. São cercadas por um tecido cellular filamentoso. A estas membranas synoviaes podemos referir os chamados *ligamentos transversaes dos tendões flexores*, e que passão dos tendões do superficial para os do profundo. Assim como devemos referir a uma duplicatura da synovial que forra as bainhas fibrosas, e se-reflecte para os tendões dos flexores, o que Plenck chama *ligamentos accessorios dos tendões flexores*, e Soemmering denominou *vinculos vasculosos dos tendões do sublime e do profundo.*

3.° *Dos Ligamentos que segurão os tendões dos musculos do pé na sua situação.*

674. 1.° *Lig. vaginal da tibia.* Nasce da margem anterior da extremidade inferior da tibia, e desce para a margem anterior do peroneo.

2.° *Lig. cruciaes do tarso.* He um só, formado de dois planos; um nasce do malleolo externo e termina no osso navicular; outro começa no malleolo interno e acaba no calcaneo; lanção da sua face interna prolongamentos que separão os tendões dos musculos extensores.

3.° *Lig. laciniado.* Nasce da extremidade do malleolo interno e prolonga-se, divergindo para a superficie interna do calcaneo e partes visinhas.

4.° *Lig. dos tendões peroneos.* São pequenos anneis que segurão por detraz do malleolo externo os tendões dos musculos peroneos.

5.° *Lig. proprio do tendão do extensor do pollex.* São umas fibras ligamentosas que involvem este tendão defronte do metatarso, e primeira phalange.

6.° *Lig. transversaes dos tendões extensores.* São umas fitas aponevroticas, que unem uns tendões extensores aos outros.

7.° *Retinaculos largos dos tendões dos extensores, Weitb.* São umas fibras aponevroticas, que defronte das articulações metatarso-phalangicas partem dos tendões dos extensores para a planta do pé. Embaração que se desviem da sua posição.

8.° *Lig. vaginal do flexor proprio do pollex.* Segura este tendão na sinuosidade do calcaneo; he uma bainha fibrosa.

9.° *Lig. vaginaes, ou bainhas fibrosas dos tendões flexores.* São meios-canaes que segurão e dirigem os tendões dos flexores dos pés, da mesma sorte que os descriptos para os dedos das mãos; tambem são forrados por synoviaes.

10.° *Lig. accessorios dos tendões flexores.* São duplicaturas das synoviaes que forrão as bainhas fibrosas, e se-reflectem das faces plantares das phalanges para os mesmos tendões.

DA MYOLOGIA.

OU

DESCRIPÇÃO DOS MUSCULOS.

Dos Musculos em geral.

675. CHamamos *musculo* a uma massa fibrosa, molle, quasi sempre vermelha na especie humana, e dotada da singular propriedade de se-contrahir e relaxar alternativamente pela applicação dos estimulos.

676. O systema muscular está amplamente derramado pela machina animal; a elle se-devem todos os nossos movimentos consideraveis tanto voluntarios, como involuntarios. BICHAT tendo attenção a esta differença, fez dois systemas dos musculos; uns voluntarios que servem na vida de relação, outros involuntarios que pertencem á organica.

Nós já mostrámos em uma Memoria offerecida á Academia Real das Sciencias de Lisboa, que esta divisão era mais systematica do que real, e que a sua organisação e a sua maneira de obrar erão em geral as mesmas.

677. Por tanto o que vamos a dizer compete a todos os musculos; mas não descrevemos presentemente senão os voluntarios, e esses não todos, porque reservamos a descripção de alguns, por ex. os da larynge e da pharynge para quando tratarmos dos orgãos a que pertencem.

Divisão e fórmas dos musculos.

678. Os musculos se-dividem em *voluntarios*, *involuntarios e mixtos*. *Voluntarios* são todos os que estão sujeitos ao imperio da vontade, ou sirvão para a loco-

moção, ou tenhão qualquer outro uso. Os segundos não obedecem á vontade; taes são o coração, e a tunica muscular do canal alimentar. Os chamados *mixtos* são rigorosamente voluntarios, porque a vontade tem imperio nelles; taes são o diaphragma, e a bexiga; mas como estão tambem sujeitos a outros estimulos, e se-contrahem, apezar da vontade, por isso lhe-chamárão mixtos.

679. Tambem se-dividem em ôcos e solidos. Os primeiros são compostos de fibras circulares ou curvas, que deixão pela sua disposição formadas cavidades internas por onde passão liquidos que são os seus estimulos proprios. O coração e a tunica muscular do canal alimentar pertencem a esta classe. Esta fórma he mais propria dos musculos involuntarios; com tudo a pharynge que he absolutamente voluntaria, e a bexiga que he mixta, a offerecem igualmente. Os musculos sólidos costumão dividir-se em compridos, largos e curtos, a que nós accrescentaremos os orbiculares, que deixão aberturas no mejo, mas não dão passagem a liquido algum que os estimule.

680. Os musculos compridos occupão principalmente os membros; e a elles he que compete a antiga divisão dos musculos em *cabeça*, *ventre*, e *cauda*. Cabeça he à parte superior ordinariamente mais fixa; ventre a parte média, que he mais grossa; cauda a parte inferior mais movel, e ás vezes mais estreita. Os largos formão ordinariamente as paredes das cavidades. Os curtos achão-se nas articulações das mãos e dos pés, na face, etc. Os orbiculares servem para fechar algum orgão como o dos labios e o das palpebras.

681. Tambem ha musculos *simplices e compostos*. Os primeiros tem só uma cabeça e uma cauda; os segundos ou tem mais que uma cabeça como os bicipites, ou mais que um tendão de terminação como os musculos flexores e extensores communs dos dedos. Quando as fibras cáem obliquamente de um e outro lado para um tendão ou linha média, chamão-se estes musculos *penniformes*. Todas estas fórmas não lhes-são essenciaes; a Natureza as varía conforme os usos para que os destina, e facilmente se-conhecerãõ pela descripção particular de cada um dellos.

Organisação dos musculos.

682. Os musculos são compostos de varios tecidos communs e de um tecido proprio. Os tecidos communs são o cellular, os vasculares, e o nervoso.

683. O tecido cellular entra em grande parte na composição dos musculos; forma-lhes o involucro externo que se-chama *membrana commum dos musculos*; involvê os seus fasciculos mais grossos e successivamente os filamentos mais pequenos até ás ultimas fibrillas. Elle tem a utilidade de ilhar a vida dos musculos uns dos outros, de os separar, e ao mesmo tempo de os prender, e regular os seus movimentos. A inspecção, a maceração, e a insufflação provão a sua existencia. Achão-se muitas vesiculas de gordura nas suas cellulas, principalmente nas que ficão nos intervallos dos fasciculos maiores.

684. Os musculos recebem á proporção do seu volume grande numero de arterias: entrão por toda a sua superficie, e ramificão-se em divisões tenuissimas, como provão as injecções, de modo que parece que cada arteria capillar vai perder-se em sua fibrilla muscular. As veias seguem em geral as arterias, e são ainda mais numerosas que ellas. Nascem por muitas radiculas do interior dos musculos; por esse motivo pondo-os em contracção no acto da sangria, acceleramos o movimento do sangue. Os vasos lymphaticos nascem abundantemente de todas as partes, onde ha tecido cellular; tem-se visto sahirem troncos não pequenos do déltoide, do diaphragma, e de outros musculos.

685. Os nervos dos musculos são grandes, e em muita quantidade. Os voluntarios tem mais do que os involuntarios; são proporcionaes, alem disso, ao volume, e ao maior ou menor exercicio dos musculos a que pertencem; por isso os dos olhos tem mais nervos do que requereria o seu volume. Entrão por um angulo agudo perto da sua extremidade superior nos musculos dos membros; nos do tronco por um angulo quasi recto. Acompanhão muito constantemente os vasos sanguineos, aos quaes estão unidos por tecido cellular. O

modo de se ramificarem foi particularmente observado por MM. DREVOST e DUMAS, citados por M. BECLARD. Segundo elles o tronco do nervo se dirige pelo comprimento do musculo; e os seus ramos se-separão todos em angulos rectos para penetrarem para as fibras musculares; e examinando uma lamina de musculo muito delgada para ser quasi transparente, e ficarem as fibras nerveas, e musculares em um mesmo plano, estas se-conhecem pela sua differente direcção, e representão como um pente. Estando o musculo em contracção, de modo que se fação visiveis as flexuosidades, ou rugas, vê-se, que as fibrillas nerveas correspondem exactamente ao apice dellas.

686. *Tecido muscular.* Este tecido he composto de fibras molles, ordinariamente vermelhas, formadas em pequenos zig-zagues ou flexuosidades, que se-desvanecem quasi de todo na relaxação; ellas parecem ter a mesma grossura em todos os musculos, mas o seu comprimento he muito variavel, assim como o delles. Não se-bifurcão, nem se-ramificão nas suas extremidades; antes estão juxtapostas umas ás outras, á excepção de alguns casos, em que se-encruzão manifestamente, como no coração, na lingua, no orbicular dos labios, etc.

687. Estas fibras se-dividem em filamentos mais e mais tenues, dos quaes os primeiros Observadores julgavão, que não se podia alcançar o ultimo termo por meio do microscopio. Comtudo modernamente MM. BAVER e E. HOME, e M. BECLARD affirmão terem chegado a ver o filete muscular primitivo; e dizem que he composto de globulos ou corpusculos, que são identicos com as particulas do sangue, despidas da sua materia colorante, e que estão reunidos por um inter-medio mais claro, e quasi invisivel, que provavelmente ha de ser um muco ou tecido cellular tenuissimo. Estas fibras não são cilindricas, mas angulares, ou achatadas, e parecem solidas; a respeito da sua grandeza diversificão os Observadores entre si: reputando-as PORCHASKA 7, ou 8 vezes menores que as particulas rubras do sangue, e SPRENGEL 7 vezes maiores. Ambos parecem exaggerados. Deste conhecimento nada podemos concluir para a explicação das funcções musculares, mas prova

qual he a intima relação que ha entre a fibra muscular, e os globulos rubros do sangue. A sua côr vermelha não he devida ao sangue contido nos vasos; porque a tunica muscular dos intestinos he branca, assim como os musculos de muitas aves, e peixes, e o sangue, que circula por elles he rubro. A força vital augmenta tão fortemente a densidade das fibras musculares, que mais facilmente se-rompem no vivo os tendões do que os musculos, quando no cadaver succede o contrario.

688. A analyse chimica dos musculos mostra que são de natureza inteiramente differente da dos tendões; por consequencia as fibras destes não são continuação das musculares, como julgou ALBINO; por ella achamos tambem que os musculos são muito diversos dos nervos e do tecido cellular. Na composição delles entra, alem da gelatina, albumina, e gordura, muita fibrina que he o seu elemento fundamental, e um principio particular córado que THENARD chamou *osmazomo*. Tem tambem diversos saes, como o muriato, e phosphato de soda, phosphato de cal, e oxido de ferro. A fibrina he da mesma natureza que a do sangue. Por esse motivo ha uma relação constante entre o estado do sangue e o dos musculos. Nos adultos e nos homens vigorosos o sangue e os musculos são muito córados; nas molestias longas em que o sangue he descorado, tambem os musculos são mais molles e descorados.

689. Tratando os musculos pela agua fria continuada, tiramos-lhes toda a substancia colorante, e fica a fibrina misturada com a gelatina e albumina; pela ebullição podemos tirar estas ultimas substancias, e fica a fibrina quasi pura.

Dos Musculos vivos, ou das propriedades vitaes dos musculos.

690. *A sensibilidade* não he grande nestes orgãos; excepto se quando os cortamos ou ferimos, offendemos alguma ramificação nervosa. Os nervos servem nelles para o movimento e não para o sentimento. Com tudo gozão da sensibilidade geral alguma cousa obscura, e alem della de um sentimento de cançaço, que lhes-he

particular, e que nos adverte que devemos descançar do seu exercicio. BICHAT notou muito judiciosamente, que cada orgão tem seu modo particular de sentir.

691. *A Irritabilidade* he a grande propriedade dos musculos; foi assim chamada por HALLER, porque só a manifestão, contrahindo-se, e relaxando-se alternativamente, quando se-lhes-applica algum corpo estranho a que chamamos estimulo, ou *irritamentum*. BICHAT pensou que os musculos voluntarios erão movidos por uma força, que denominou *contractilidade animal sensivel*, a qual procedendo do cerebro se-transmittia pelos nervos até os musculos; e chamou *contractilidade organica sensivel* ou *irritabilidade* á que residia nos mesmos musculos, que se-desenvolvia pela applicação de estimulos sobre elles e não procedia do cerebro. Já mostrámos na Memoria citada, que esta distincção era inteiramente erronea, e que não devemos multiplicar os entes sem necessidade. A vontade, ou qualquer estimulo applicado ao cerebro, produz os mesmos fenomenos como quando he applicado aos musculos ou aos nervos que nelles se-distribuem. De mais, os musculos involuntarios tambem se-contrahem por estimulos applicados ao cerebro, como se-vê nas paixões e no galvanismo.

692. Os estimulos são *naturaes* ou *artificiaes*. Os naturaes são, nos voluntarios a vontade, e nos involuntarios certos liquidos, que correm por dentro delles; por ex. o sangue no coração, a ourina na bexiga, etc. O que vamos a dizer pertence só aos musculos voluntarios. Quando a vontade determina mover algum musculo, excita-se uma mudança no cerebro, que se-continúa pelos nervos, e faz contrahir o musculo. Mas o mesmo acontece, se-alguma outra irritação moral ou fisica se-applica ao cerebro, á medulla spinal, ou ao nervo que se-distribue no musculo; só com a differença da maior ou menor actividade e regularidade das contracções. Se-cortarmos ou ligarmos o nervo, ou a medulla spinal, em fim aquella parte do systema nervoso que communica com o sensorio commum, a vontade perde o imperio sobre elle; tambem não se-move pela applicação de qual-

quèr outro estimulo feito por cima da ligadura: mas se o fizermos por baixo della, o musculo se-continúa a mover mais ou menos tempo, conforme a qualidade do animal, a sua força, idade, e qualidade do estimulo. He um fenomeno notavel, que irritando qualquer nervo, só se-contrahem os musculos inferiores ao ponto irritado, ainda que não haja ligadura alguma; de maneira que o estimulo desce e não sóbe. Exceptua-se o caso em que sendo a irritação consideravel, e communicando-se ao cerebro, este reáge e faz entrar em convulsões musculos, ás vezes bem distantes.

693. Se cortarmos a medulla spinal, succede o mesmo que no córte dos nervos: assim destruindo nós a sua porção lombar, todos os musculos das extremidades inferiores se-paralysão; e cortando a região cervical cessão os movimentos nas extremidades superiores e no tronco. Em outra parte fallaremos da influencia que este córte tem na circulação e na respiração. Agora concluiremos do que temos dito, que a vontade no estado natural, e os outros estimulos moraes começão no cerebro, e continuão pela medulla spinal e pelos nervos até os musculos.

694. Os musculos precisão de estar em integridade para se-contrahirem: se os nervos são destruidos, cessa como temos dito a sua acção; se as arterias são ligadas, a mesma cessação tem lugar, posto que um pouco mais tarde. Nem he preciso ligar as arterias, porque segundo as experiencias de BICHAT nos animaes asphygiados, em que circula só sangue venoso pelas arterias, os musculos perdem tambem a sua irritabilidade, e por isso he necessaria para ella a presença do sangue arterioso. As fortes contusões, macerações prolongadas, as distenções excessivas affrouxão e até extinguem a irritabilidade, alterando a estructura da fibra muscular. Logo para se-fazerem as contracções musculares, são necessarias uma dada fibra, e a influencia dos nervos e do sangue arterioso.

695. Sendo a fibrina o principal elemento da fibra muscular, he evidente que nella reside a base ou o rudimento da irritabilidade: o que se-confirma ainda mais, porque a fibrina do sangue já offerece alguns ob-

scuros movimentos irritaveis; falta-lhe porem ainda a estructura muscular, que he mais perfeita, e na qual se-ajunta principalmente a influencia dos nervos, e do sangue arterioso ou oxygenado. A maneira porque estas causas operão na formação das contracções nos he ainda desconhecida, assim como tambem a natureza do agente nervoso. Porem para nós he sufficiente conhecer bem os fenomenos.

696. Logo são dois os elementos da contracção dos musculos: 1.° influencia nervosa; 2.° boa disposição da sua fibra. Assim se a vontade he muito activa, se he augmentada pelas paixões, pelo vinho, etc. as contracções são muito fortes, ainda que os musculos sejão debeis; do que são evidentes exemplos os esforços dos maniacos, e das hystericas. Quando outras causas, independentes da vontade irritão o cerebro, vemos o mesmo fenomeno — por esta razão quando as sympathias, e os estimulos morbosos ou artificiaes o fazem entrar em acção, as contracções são proporcionaes á grandeza e actividade destes estimulos. 2.° Os homens que gerão sangue abundante e córado pela actividade dos seus orgãos digestivos, que tem musculos muito fortes como succede na constituição athletica, formão grandes contracções, até com pequena irritação cerebral. Da combinação pois destas duas causas resulta a maior ou menor força das contracções.

Duração da irritabilidade depois da morte.

697. O cerebro he o primeiro que perde a sua influencia na irritabilidade; depois delle a medulla spinal, e ultimamente os nervos. As ultimas contracções não são regulares nem da totalidade do musculo, mas irregulares, parciaes, e apenas uns debeis movimentos de oscillação nas mais pequenas fibrillas. Quando os nervos não fazem já mover os musculos, os estimulos applicados a estes ultimos desenvolvem ainda a sua acção. Tudo isto varía, conforme diversas circunstancias; os animaes de sangue frio conservão a sua irritabilidade por mais tempo do que os de sangue quente; no coração, nos intestinos, e no diaphragma dura mais do que nos

outros musculos; o galvanismo, e a electricidade desafião a sua acção depois de ella ser surda aos outros estimulos.

Fenomenos da contracção muscular.

698. Os musculos quando se-contrahem, diminuem de comprimento e augmentão com pouca differença o mesmo em grossura; endurecem muito e expellem o sangue circulante, principalmente o venoso, mas conservão a sua côr rubra; as rugas transversas fazem-se maiores. Na relaxação succedem fenomenos oppostos; por isso he claro que ha uma mudança consideravel na situação e relação das particulas integrantes dos musculos entre si. Nada mais he conhecido.

Effeitos ou usos do movimento muscular.

699. Estes effeitos varião conforme a posição, figura, e adherencia dos musculos. Os que se-apegão aos ossos pela sua contracção, os obrigão a mover no sentido da flexão, da extensão, e nos outros ponderados no Tratado das Articulações. Os orbiculares fechão as aberturas em que estão situados. Os ôcos promovem o movimento dos liquidos contidos nas suas cavidades, etc. A força absoluta dos musculos he quasi sempre maior que a relativa, porque se-inserem em pontos mais proximos do centro de movimento do que as resistencias: com tudo as aponevroses de involucro e diversas outras causas favorecem e auxilião a sua acção.

Da Contractilidade e antagonismo dos musculos.

700. Quasi todos os musculos tem o seu antagonista, que executa um movimento opposto; os flexores tem os extensores, os abductores tem os adductores, etc. Quando os primeiros se-contrahem, os segundos se-distendem; e esta distensão he para elles um estado forçado que os obriga a contrahir, mas de um modo mais lento e vagaroso do que pela applicação dos estimulos; chama-se a esta força *contractilidade*. Se um

dos musculos cahe em paralysia e deixa de contrabalançar a acção do outro, este em virtude da mesma força se-contrahe e muda a situação da parte a que se-applica. Isto he evidente na *tortura oris*, que acompanha as hemiplegias. Perdendo a sua acção os musculos zygomaticos de um lado, os do outro puxão a bocca para a sua banda. Em fim se cortarmos pelo meio algum musculo vivo, as duas pontas se-retrahem fortemente pela mesma causa.

701. BICHAT chamou a esta propriedade *contractilidade de tecido*, e a oppoz á propriedade que tem não só os musculos, mas todos os nossos orgãos de se-extenderem, quando alguma causa os obriga; e chamou a esta ultima *extensibilidade*. Porem a contractilidade he certamente uma propriedade vital; porque só os musculos vivos a patenteão; os mortos conservão della vestigios muito fracos; e se-dão alguns, tambem os dão da irritabilidade que he indubitavelmente uma força viva. As particulas integrantes dos musculos e as de quasi todos os nossos orgãos, alongadas pela força distendente, tornão a contrahir-se só em razão do tecido ou entrelaçamento que umas tem com as outras; mas não he a esta pequena e insignificante propriedade que se-devem attribuir os grandes fenomenos do antagonismo, da retracção dos musculos cortados, etc. Julgo em consequencia erronea a denominação de BICHAT de *contractilidade de tecido*, e parece-me conveniente conservar simplesmente o de *contractilidade* para designar esta força lenta, mas efficaz, que produz os fenomenos referidos, e he como um primeiro gráo de irritabilidade.

702. A *extensibslidade* he certamente uma propriedade de tecido; porque em razão della os musculos ou os outros orgãos em qne ella existe, não fazem mais do que ceder á força externa distendente; não ha pois principio algum de actividade; ella consiste simplesmente na possibilidade que as molleculas tem de tomarem uma nova fórma.

Dos Tendões.

703. Os tendões são cordas elasticas, resplandecentes, muito fortes que por uma parte nascem dos musculos, e por outra terminão nos ossos ou para melhor dizer no periosteo com o qual as suas fibras se-confundem. O caracter de se-unirem por uma parte aos musculos e o de serem resplandecentes, os distinguem dos ligamentos que são em geral mais baços, e entrelação por ambas as extremidades as suas fibras com o periosteo.

704. Os tendões varião muito na fórma; o mais frequente he serem arredondados; mas ha outros achatados, radiados, fendidos, etc.: uns são compridos e descobertos; outros estão encobertos no centro dos musculos ou correm por um dos seus bordos. Em regra, os musculos nunca se-apegão aos ossos senão por intermedio de tendões ou de fibras aponevroticas, posto que alguns parecem continuarem-se immediatamente com o periosteo.

705. Os tendões são uma parte do systema fibroso; a sua organisação he em consequencia a que compete ao mesmo systema. Estão involvidos em um tecido cellular laxo para poderem girar facilmente; este se-introdúz para o interior dividindo as suas fibras; mas he muito menos abundante do que nos musculos, e nos mesmos ligamentos. Tem muito poucos vasos sanguineos, e estes não parece que penetrem alem da superficie. As suas fibras são brancas e muito resistentes; mas resolvem-se facilmente em gelatina pela ebullição.

Das Aponevroses.

706. Chamamos aponevroses uns tecidos fibrosos, largos como membranas, esbranquiçados, muito resistentes, e que involvem ou dão inserção a musculos. São exactamente da mesma natureza que os tendões, e parece não serem mais que estes ultimos orgãos alargados em fórma membranosa. Ha duas especies de aponevroses; umas de *involucro*, outras de *inserção*. Das pri-

meiras temos exemplos nos mesmos aonde ellas involvem todos os musculos, e no tronco em que cobrem sómente alguns; as primeiras se-chamão aponevroses *geraes*, as segundas *parciaes*.

707. As aponevroses de *inserção* ou estão na origem do musculo, como no semi-membranoso, no obliquo interno do baixo ventre, etc. ou na sua terminação, como nos tres musculos largos do baixo ventre, etc. ou os acompanhão por todo o seu comprimento, como succede nos do antebraço e da perna.

708. Algumas vezes os musculos nascem por fibras brancas e curtas, que não formão um plano contínuo; he o que expressamos pela palavra *fibras aponevroticas*. Outras vezes estas se-achão em fórma de arcadas para a passagem de arterias; porque sendo carnosas poderião pela sua contracção prejudicar á circulação. Tal he a arcada que fazem as aponevroses dos musculos adductores da côxa para a passagem da arteria e veia femoraes.

709. Todas estas aponevroses são contínuas, ou nascem dos tendões, do periosteo, dos ligamentos, e por outra parte se-continuão com fibras musculares ou degenerão em tecido cellular.

Das Bolças mucosas ou synoviaes dos tendões.

710. Nós já descrevemos (667 e 674), os ligamentos que segurão os tendões na sua situação: as faces internas destes ligamentos e as superficies dos tendões visinhos, assim como diversas outras partes aonde elles girão, e que teremos o cuidado de indicar na descripção de cada musculo em particular, estão forradas por *membranas synoviaes* dos tendões, a que tambem chamamos *bolças mucosas*. A sua conformação exterior e a sua estructura são exactamente as mesmas que a das synoviaes dos ossos tantas vezes mencionadas; assim elles não podem merecer hoje o mesmo interesse que antigamente, quando se-suppunha serem orgãos *sui generis*, diversos de todos os outros. Alem disto todas as synoviaes tem a mesma natureza que as membranas serosas; por isso reservamos as suas generalidades para quando fallarmos destas ultimas.

710 *a*. Alem das bolças mucosas dos tendões ha outras pequenas synoviaes a que BECLARD, que mais particularmente as descreve, chama *bolças mucosas subcutaneas*; achão-se com effeito debaixo da pelle em todos os lugares onde esta membrana está exposta a grandes attritos, como entre ella e a rotula, o olecraneo, o trochanter, e o acromion. São mui simpleces, e da natureza das vesiculares de que fallamos no § seguinte. A sua pequena cavidade se-acha dividida em outras menores por tenues repartimentos incompletos. As suas membranas são muito delicadas, e parecem simples tecido cellular mais condensado.

711. As synoviaes dos tendões se-dividem em *vesiculares*, e *vaginaes*. As primeiras são arredondadas e ficão entre a superficie do tendão, e a do osso visinho ou da pelle, ou de algum ligamento. *As vaginaes* cingem o tendão por todo o comprimento; são mais laxas e adherem igualmente ás partes visinhas.

712. Umas e outras são formadas por uma membrana mais ou menos grossa, cellulosa, que se-fecha sobre si mesma, e representa um sacco sem abertura. A superficie externa he cellulosa, e por ella adherem ás partes visinhas; a interna he lisa, polida, continuamente humedecida por synovia mais ou menos abundante, e offerece mais ou menos cavidades que communicão entre si. Tambem ás vezes communicão as cavidades das bolças mucosas com as das synoviaes das articulações visinhas; ou para fallar mais exactamente a synovial da articulação se-prolonga sobre algum tendão visinho, e o forra igualmente, reflectindo-se depois sobre si mesmo. Ha disto um exemplo evidente na articulação scapulo-humeral, cuja synovial se-prolonga sobre o tendão do bicipite pela golteira bicipital.

713. Tambem se-achão pegados ás bolças mucosas, e na maior parte dellas uns corpusculos molles e vasculares exactamente da mesma natureza que as chamadas glandulas articulares. E inda que o não sejão, não se-pode negar que o seu fim he relativo á synovia, porque ramificão os vasos sanguineos, que por surculos tenuissimos entrão na composição da membrana synovial, e exhalão o humor contido na sua cavidade. O uso deste

humor he evidentemente de diminuir os attritos e facilitar os movimentos.

Nomenclatura dos musculos.

714. Quando qualquer musculo se-acha separado pela sua membrana commum de todas as partes visinhas he claro que constitue um orgão á parte; porem muitas vezes não ha esta separação; a mesma massa carnosa tem 2 ou 3 pontos de origem, e dois ou mais tendões de terminação; muitos fasciculos se-vão reunindo successivamente a um plano commum, etc. Em consequencia fica duvidoso se-devemos formar um ou mais musculos nestes casos, e os Anatomicos tem seguido diversa maneira de os contar. Mas he mais conveniente fazer um musculo para simplificar o estudo da Myologia, já de sua natureza enfadonho, como já practicarão SABATIER e BICHAT. Nós resumiremos quanto nos for possivel as suas descripções, porque julgamos um luxo scientifico inteiramente inutil o tratar da direcção minuciosa das fibras musculares, tendinosas, etc.

715. Os musculos recebêrão os seus nomes por motivos muito differentes; uns os tiverão da sua posição; por ex. os *temporaes*, os *peroneos*, etc. e outros do seu uso; daqui a denominação de *constrictores*, *flexores*, etc. Outros da sua figura; por ex. os *trapezios*, *pyramidaes*, etc. Outros da direcção das suas fibras; por este motivo temos musculos obliquos, rectos, etc. Outros da sua composição; daqui os nomes de *complexo*, *semitendinoso*, etc. Outros em fim dos seus pontos de origem e terminação; assim temos o *sterno-cleido-mastoideo*, o *stylo-hyoideo*, etc. Esta ultima maneira de denominar os musculos he certamente a melhor, e he para sentir que os Antigos a não tivessem generalisado mais. CHAUSSIER fundou a sua nova nomenclatura sobre esta base. Como porem não podemos deixar de saber os nomes antigos por causa dos muitos livros que delles usão, e a nova nomenclatura he sujeita a muitas difficuldades na sua applicação particular aos musculos compostos, e variavel nos diversos Autores que a adoptárão, julgamos mais conveniente passal-a quasi de todo em silencio.

Classificação dos musculos.

716. Os musculos são tão semelhantes entre si, e em tão grande numero, que he muito difficultoso conserval-os na memoria; por isso os Anatomicos tem recorrido a certas divisões geraes para melhor os descreverem. GALENO os tratou segundo as diversas partes do corpo em que se-achão; mas como não deo nome proprio á maior parte delles, as suas descripções forão de pouca utilidade. VESALIO os tratou muito melhor, e os classificou, assim como WINSLOW, segundo os seus usos. Este methodo tem muitos inconvenientes, e por isso ALBINO, e depois delle os melhores Anatomicos dividírão o corpo em diversas regiões, e tratárão successivamente de todos os musculos, que se-contem em cada uma dellas. Nós seguiremos o plano geral de BICHAT, por ser o mesmo que adoptámos para a divisão do esqueleto, mas diminuiremos o numero das suas regiões o qual nos parece excessivo e minucioso.

717. Dividiremos por tanto todos os musculos em quatro grandes classes — 1.ª *Musculos da cabeça;* 2.ª *Musculos do tronco;* 3.ª *Musculos das extremidades superiores;* 4.ª *Musculos das extremidades inferiores.*

Os musculos da cabeça se-dividem em *musculos do cranea*, e *musculos da face.* Nos primeiros temos duas regiões, a primeira *occipito-frontal;* a segunda *auricular.* Nos musculos da face notamos cinco regiões; 1.ª *palpebral;* 2.ª *ocular;* 3.ª *nasal;* 4.ª *labial;* 5.ª musculos que cercão a articulação temporo-maxillar.

DOS MUSCULOS DO CRANEO.

1.º *Região occipito-frontal.*

718. Esta região comprehende dois musculos; o frontal, e o occipital, e uma aponevrose media e commum a ambos.

M. frontal.

Fig. e sit. Largo, delgado, quadrilatero; por baixo dos tegumentos da testa.

Inserções. Nasce defronte da circunferencia superior do coronal da aponevrose epicranica, e dos tegumentos da testa; e vem terminar pelas fibras medianas no pyramidal do nariz, pelas lateraes no orbicular das palpebras.

719. *Connexões.* Além das connexões expostas corresponde anteriormente aos tegumentos, posteriormente ao coronal.

Usos. Franze transversalmente a pelle da testa; concorre para levantar a palpebra superior.

M. occipital.

720. *Fig. e sit.* Mais regularmente quadrilatero que o antecedente, e delgadó; fica na região occipital.

Ins. Nasce posteriormente da aponevrose epicranica; daqui se-dirige para traz e para baixo, e termina na arcada occipital superior.

721. *Con.* Corresponde posteriormente á pelle, á qual está menos adherente que o frontal, anteriormente ao osso occipital e á parte visinha do temporal.

Usos. Extende a aponevrose epicranica, e os tegumentos do craneo.

Da Aponevrose epicranica.

722. He uma aponevrose ou lamina fibrosa larga, e muito visivel, situada na parte superior da cabeça; della nascem anteriormente os musculos frontaes, posteriormente os occipitaes, lateralmente os auriculares; e por isso alguns fizerão dos dois primeiros musculos um só digastrico, a que chamárão occipito-frontal; e até de todos tres um trigastrico. Esta aponevrose está na face superior muito adherente aos tegumentos; na inferior está separada do pericraneo por um tecido cellular laxo.

2.° *Região auricular.*

723. Esta região comprehende os tres musculos auriculares; um superior, outro anterior, o terceiro posterior.

M. auricular superior.

Fig. e sit. Muito delgado, triangular, situado nos lados da cabeça.

Ins. Nasce da aponevrose epicranica por fibras radiadas, as quaes convergem, e terminão na parte superior da concha da orelha.

724. *Con.* Corresponde anteriormente á pelle; internamente á aponevrose do musculo temporal.

Usos. Eleva a concha da orelha.

M. auricular anterior.

725. *Fig. e sit.* Da mesma figura que o antecedente, mais delgado e variavel; situado adiante delle.

Ins. Nasce da aponevrose epicranica perto do frontal; as suas fibras radiadas convergem, unem-se pelo seu bordo visinho ao antecedente; termina na eminencia helix.

Con. As mesmas que o antecedente.

Usos. Puxa obliquamente a orelha para diante e para cima. A sua acção no maior numero de individuos he quasi nulla.

M. auricular posterior.

726. *Fig. e sit.* Curto, irregular, composto de um ou mais fasciculos situados por detraz da concha.

Ins. Nasce por curtas fibras aponevroticas da apophyse mastoidea, e termina na parte posterior da concha.

Con. e usos. Subcutaneo, puxa a orelha levemente para traz.

MUSCULOS DA FACE.

1.° *Região palpebral.*

727. Tem tres musculos; o orbicular das palpebras; o supraciliar, e o levantador da palpebra superior.

M. orbicular das palpebras.

728. *Fig. e sit.* Largo, muito delgado, orbicular, fendido no meio para a abertura das palpebras; cobre estas e occupa toda a circunferencia da orbita.

Ins. Nasce internamente da apophyse montante; 1.° por um tendão que se-implanta na mesma apophyse, e depois sè-divide em duas ramificações, que se-perdem nas cartilagens das duas palpebras; 2.° da extremidade da mesma apophyse por cima do dito tendão; 3.° por baixo delle. As fibras mais internas são curvas, umas superiores, outras inferiores, e perdem-se nas palpebras correspondentes. As mais externas parecem fazer um circulo completo á roda da circunferencia da orbita; em cima se-entrelação com o frontal e com o supraciliar, em baixo com os zygomaticos e os levantadores do labio superior. Desde a comissura externa das palpebras se-dirige uma linha transversal para as fontes da cabeça, muitas vezes pouco sensivel, e na qual terminão de cima e de baixo muitas das fibras externas do palpebral.

Con. Externamente adhere muito á pelle; *internamente* une-se ao pyramidal, frontal, supraciliar, zygomaticos, e levantadores proprio e commum do labio superior; cobre o sacco lacrymal, os ligamentos e cartilagens das palpebras, e o osso malar.

Usos. Fecha as palpebras franzindo-as; e por isso he antagonista do levantador da palpebra superior que as abre; dirige as lagrimas para o angulo interno do olho.

M. supraciliar.

729. *Fig. e sit.* Pequeno, curto, e situado sobre a arcada supraciliar, cuja fórma tem.

Ins. Nasce por um ou dois principios da bossa nasal, e caminhando para fóra e para cima perde-se no meio da arcada orbitaria nas fibras do frontal e do palpebral.

Con. Anteriormente cobrem-no os dois musculos

..os; posteriormente assenta sobre a arcada supraci-
r.

Usos. Puxa a pelle das sobrancelhas para a raiz
nariz, o que principalmente acontece nas paixões
..tes.

M. levantador da palpebra superior.

730. *Fig. e sit.* Comprido, delgado, situado na
..te superior e interna da orbita.

Ins. Nasce logo adiante do buraco optico por cur-
fibras aponevroticas; dirige-se para diante, alar-
..ndo-se, e quando chega ao rebordo orbitario produz
..a aponevrose que se-curva para baixo, e termina na
..ilagem tarso superior.

731. *Con.* A sua porção muscular corresponde *su-
..iormente* ao nervo frontal, e a muito tecido cellu-
..; *inferiormente* ao recto superior; a sua aponevrose
..*eriormente* ao musculo orbicular, *posteriormente* á
..junctiva.

Usos. Levanta a palpebra superior, e a esconde
.. parte debaixo do rebordo orbitario.

2.° *Região ocular.*

732. São seis os musculos desta região, quatro re-
.. e dois obliquos.

M. recto superior.

733. *Fig. e sit.* Da mesma fórma que o antecedente,
..baixo do qual está situado.

Ins. Nasce por curtas fibras tendinosas entre o bu-
.. optico e o antecedente; dirige-se para diante, e
..arte superior do olho produz uma aponevrose que
..nsere na sclerotica.

Con. *Superiormente* he coberto pelo levantador
..palpebra; *inferiormente* cobre primeiro o nervo
..co, depois o globo do olho.

Usos. Levanta o globo do olho.

M. recto inferior.

734. *Fig. e sit.* Da mesma fórma que o antecedente, occupa a parte inferior do olho. Este e os dois musculos seguintes nascem por um tendão commum, que tira a sua origem da parte lateral do corpo do sphenoide, entra para a orbita pela fenda sphenoidal, e divide-se em tres porções que são o principio de cada um dos tres musculos. O inferior de que tratamos caminha horizontalmente para diante, e termina como o antecedente na parte inferior da sclerotica.

Con. Superiormente he coberto primeiro pelo nervo optico, depois pelo olho: *inferiormente* corresponde por muito tecido cellular ao pavimento inferior da orbita.

Usos. Abaixa o olho; he antagonista do antecedente.

M. recto interno.

735. *Fig. e sit.* Semelhante aos antecedentes, porém mais curto, occupa a face interna da orbita.

Ins. Nasce do tendão commum; caminha rectamente para diante, e termina como os outros na sclerotica, mas na sua parte interna.

Con. Fica entre a parede interna da orbita de um lado, o nervo optico e o globo do olho do outro.

Usos. Move o olho para dentro.

M. recto externo.

736. *Fig. e sit.* He alguma cousa mais comprido que os antecedentes em razão da obliquidade da parede externa da orbita.

Ins. Nasce por duas origens; uma do tendão commum; outra da circunferencia externa do buraco optico; por entre ellas passa o nervo motor commum dos olhos, o adductor, e o ramo nasal do ophatalmico de Willis. O musculo forma depois um fasciculo commum, que termina como os outros na sclerotica, mas na sua parte externa.

Con. Corresponde *externamente* á orbita e á glan-

dula lacrymal; *internamente* ao nervo optico, e ao motor commum.

Usos. Move o olho para fóra.

737. Todos estes musculos formão um cône á roda do olho; porque os seus bordos visinhos estão unidos por um tecido cellular fino. Na sua parte anterior curvão-se levemente para se-implantarem na sclerotica, a qual he mais delgada no ponto da inserção das suas quatro aponevroses. Quando todos se-contrahem, puxão directamente o olho para traz; e se dois sómente se-movem, dirigem-no pela diagonal correspondente.

M. obliquo superior.

738. *Fig. e sit.* Delgado, mais comprido que os antecedentes, reflectido sobre si mesmo, situado na parte interna e anterior da orbita.

Ins. Nasce por curtas fibras aponevroticas do fundo da orbita logo adiante do buraco optico; dirige-se para diante até á apophyse orbitaria interna, onde produz um tendão que passa por um buraco que fórma a sua trochlea cartilaginea applicada sobre uma depressão correspondente do coronal. A dita trochlea está preza ás margens da depressão por pequenas fibras ligamentosas, e he forrada por uma bolça mucosa que tambem involve o tendão. Este caminha para fóra, passa por detraz do olho, e termina na sclerotica por uma aponevrose radiada.

739. *Con.* A sua porção carnosa fica entre a orbita e o nervo optico; a tendinosa entre o levantador e o globo do olho.

Usos. Faz rodar o olho sobre o seu eixo de cima para dentro e de dentro para baixo. Tambem o puxa para diante em totalidade.

M. obliquo inferior.

740. *Fig. e sit.* Mais pequeno que o antecedente, não reflectido, está situado na parte anterior e inferior da orbita.

Ins. Nasce por curtas fibras tendinosas do rebordo

orbitario pela parte externa da gotteira lacrymal; daqui se-dirige para fóra e para traz; passa entre o recto externo e o globo do olho, e produz uma aponevrose, que se-implanta na sclerotica.

Con. Fica entre o globo do olho e o recto externo com o pavimento da orbita.

741. *Usos.* Faz rodar o globo do olho de baixo para dentro e para cima. Tambem o move para diante. Na sua primeira acção he antagonista do obliquo superior; na segunda he congenere com elle, e ambos contrabalanção á acção dos quatro musculos rectos, que puxão o globo do olho para traz. Assim este orgão póde executar uma variedade pasmosa de movimentos. Elle exprime igualmente as determinações da vontade e os sentimentos da nossa alma, e póde considerar-se, apezar de ser um orgão eminentemente voluntario, como aquelle onde se-pintão mais promptamente as nossas paixões.

3.º *Região nasal.*

742. Tem quatro pequenos musculos; o pyramidal, o levantador commum, o transversal, e o abaixador da aza do nariz.

M. pyramidal.

Fig. e sit. Curto, delgado, triangular, occupa a raiz do nariz.

Ins. He continuo superiormente com o frontal; descendo para baixo confunde-se com o palpebral do lado externo, e com o seu semelhante no interno; terminão em ponta em uma delgada aponevrose que forra o dorso do nariz.

Con. Corresponde *anteriormente* á pelle, *posteriormente* ao coronal, e aos ossos proprios do nariz.

Usos. Parece servir de dar inferiormente um ponto de apoio ao frontal.

M. levantador commum da aza do nariz e do labio superior.

743. *Fig. e sit.* Comprido, mais largo em baixo do que em cima, situado aos lados do nariz.

Ins. Nasce superiormente da apophyse montante por baixo do tendão do orbicular das palpebras; dirige-se para baixo e para fóra, e termina por algumas fibras na aza do nariz e por outras no labio superior.

Con. A sua face *anterior* he coberta em cima pelo orbicular, em baixo pela pelle a quem adhere intimamente; a *posterior* cobre o musculo seguinte e o labial.

Usos. Os que o nome indica.

M. transversal ou dilatador do nariz.

744. *Fig. e sit.* Curto, chato, triangular, posto transversalmente nos lados do nariz.

Ins. Nasce da fossa canina por um principio estreito, alarga-se e sobe para o dorso do nariz, no qual termina na membrana aponevrotica delgada, onde tambem se-implanta superiormente o pyramidal.

Con. He coberto pelo levantador commum, e pela pelle; cobre o osso maxillar, e a cartilagem lateral do nariz.

Usos. Puxa para fóra as cartilagens lateraes do nariz, e alarga desse modo as suas aberturas anteriores.

M. abaixador da aza do nariz.

745. *Fig. e sit.* Curto, pequeno, irregular, situado por baixo da aza do nariz.

Ins. Nasce da fossa incisiva junto da espinha nasal; as suas fibras sobem e se-implantão, parte na aza do nariz, parte no levantador commum.

Con. Corresponde *anteriormente* ao levantador commum, e á membrana da bocca; *posteriormente* ao osso maxillar.

Usos. Os que o nome indica.

4.° *Região labial.*

746. Estes musculos são muitos; uns movem o labio superior, outros o inferior, outros em fim o angulo ou commissura dos labios; mas como não ha uma rigorosa separação entre elles, descrevel-os-hemos successivamente, começando de cima para baixo.

M. levantador proprio do labio superior.

747. *Fig. e sit.* Chato, largo, mas curto, situado entre a orbita e o labio superior.

Ins. Nasce por curtas fibras aponevroticas do rebordo inferior da orbita; dirige-se para baixo e para dentro, e termina reunindo-se ao orbicular dos labios.

Con. Anteriormente corresponde em cima ao orbicular das palpebras, em baixo á pelle á qual adhere. *Posteriormente* está separado do canino pelos vasos e nervos infra-orbitarios.

Usos. Levanta o labio superior, e o puxa para fóra.

M. canino.

748. *Fig. e sit.* Chato, curto, assenta sobre a fossa canina.

Ins. Nasce por curtas fibras aponevroticas da fossa canina. As suas fibras convergem e descem para fóra até á commissura dos labios, onde a maior parte se-continúa com as do triangular, e as outras se-entrelação com o labial, o zygomatico, e o buccinador.

Con. He coberto pelo antecedente, e cobre a fossa canina e o buccinador.

Usos. Levanta a commissura dos labios para cima e para dentro.

M. grande zygomatico.

749. *Fig. e sit.* Comprido, arredondado, situado nas partes lateraes da face.

Ins. Nasce do osso malar, e dirigindo-se para baixo e para diante, termina na commissura dos labios,

dividindo-se em duas porções, uma para o labio superior, outra para o inferior.

Con. Está cercado por grande quantidade de gordura; corresponde *anteriormente* á pelle, *posteriormente* ao musculo buccinador.

Usos. Levanta o angulo dos labios, e o dirige para traz; he um dos principaes agentes do riso.

M. pequeno zygomatico.

750. Mais pequeno que o antecedente, posto ao seu lado interno, de existencia variavel.

Ins. Nasce igualmente do osso malar ou do orbicular das palpebras, e termina no orbicular do labio superior.

Con. e *Usos.* He coberto pelo palpebral e pela pelle; cobre o canino. Tem os mesmos usos que o antecedente.

M. triangular do angulo dos labios.

751. *Fig. e sit.* Chato, triangular, situado sobre a maxilla inferior.

Ins. Nasce por uma base larga da linha maxillar externa por fibras tendinosas curtas; dirige-se para cima e para fóra, e termina no angulo dos labios, continuando-se principalmente com o canino e com o orbicular.

Con. A *face externa* corresponde á pelle, e ao subcutaneo do pescoço; a *interna* cobre o abaixador do labio inferior, e alguma cousa o buccinador.

Usos. Abaixa o angulo dos labios.

M. abaixador do labio inferior.

752. *Fig. e sit.* Quadrilatero, delgado, fica por dentro e por baixo do antecedente.

Ins. Nasce da linha maxillar externa; sóbe para cima e para dentro; une-se intimamente ao seu socio, e terminão no orbicular dos labios.

Con. *Externamente* se-continuão algumas das suas

fibras com o subcutaneo do collo, e com o antecedente; *internamente* com o seu socio, e com o levantador da barba. *Anteriormente* se-une á pelle, *posteriormente* assenta sobre a maxilla inferior.

M. levantador da barba.

753. *Fig. e sit.* Curto, pequeno, conico, fica no intervallo triangular que deixão os dois antecedentes. LIEUTAUD lhe-chamou *borla da barba.* Nasce por um pequeno tendão ao lado da symphyse da barba; as suas fibras depois divergem e terminão na pelle com quem se-confundem intimamente.

Con. Corresponde *anteriormente* aos tegumentos, internamente ao seu semelhante; *externamente* ao abaixador do labio inferior.

Usos. Os que o nome indica.

M. buccinador.

754. *Fig. e sit.* Largo, achatado, mais consideravel que os antecedentes; ambos constituem as bochechas.

Ins. Nasce 1.° do rebordo alveolar superior; 2.° de um ligamento que desce da aza interna da apophyse pterygoidea para a maxilla inferior, e que dá origem posteriormente ao constrictor superior; 3.° do rebordo maxillar inferior. As suas fibras medias caminhão horizontalmente; as superiores e inferiores obliquamente para o angulo dos labios, onde terminão encruzando-se entre si, e confundindo-se com o orbicular. Defronte do 3.° dente molar superior he atravessado pelo ducto excretorio da glandula parotida.

755. *Con.* A sua *face externa* he coberta por grande quantidade de gordura; a qual a separa posteriormente da apophyse coronoidea e do masseter; anteriormente do zygomatico, do triangular e da pelle. He além disso coberto por uma membrana branca e densa. A *face interna* corresponde ás glandulas mucosas da bocca, e á sua membrana mucosa.

Usos. O seu principal uso he dirigir para os den-

tes os alimentos que cabem para fóra da arcada dentaria; impellir o ar com força para a bocca, como no toque de instrumentos de vento, etc. Tambem puxa o angulo dos labios para traz.

M. orbicular dos labios.

756. *Fig. e sit.* He oval, composto de um plano de fibras superior, outro inferior, que se-cruzão e confundem no angulo dos labios, e correspondem ao seu bordo livre. Porém este musculo não he distincto da terminação de todos os outros desta região, que vem acabar na sua circunferencia externa e lhe-dão a sua maior grossura.

Con. Anteriormente he muito adherente á pelle; *posteriormente* o he menos á membrana mucosa da bocca. A sua grande circunferencia além de receber todos os musculos desta região, tira origem por algumas fibras da espinha nasal anterior; ao que alguns Anatomicos chamão o *musculo nasal do labio superior*; a sua pequena circunferencia he livre, e coberta pela membrana rubra dos labios, principio da mucosa.

Usos. Serve de estreitar a abertura da bocca, o que faz em diversos gráos, e dando-lhe differentes formas. He antagonista de todos os outros.

5.° Região dos musculos que cercão a articulação temporo-maxillar.

757. São quatro os musculos desta região; o temporal, o masseter, e os pterygoideos interno, e externo.

M. temporal ou crotaphyte.

Fig. e sit. Triangular, grande, occupando a fossa temporal.

Ins. Nasce do bordo posterior do osso malar, e de toda a fossa temporal, por baixo da linha curva semicircular; e como uma forte aponevrose, que se apega á dita linha e á arcada zygomatica cobre a sua superficie externa, tambem della tira origens: as fibras

carnosas convergem á proporção que descem, e se implantão em outra aponevrose que sáe do seu meio, a qual vai estreitando e engrossando para terminar na fórma de um tendão na apophyse coronoidea da maxilla inferior.

758. *Con. Externamente* he coberto pela sua aponevrose, pelos musculos auriculares superiores e anteriores, pelos vasos e nervos temporaes superficiaes; *internamente* cobre a fossa temporal, e a arteria maxillar interna; *inferiormente* corresponde a muita gordura no fim da qual fica o buccinador e o pterygoideo externo.

Usos. Eleva a maxilla inferior, abaixa a superior: as suas fibras posteriores movem horizontalmente para traz a maxilla inferior, quando ella tiver sido puxada para diante pelos M. pterygoideos.

M. Masseter.

759. *Fig. e sit.* Quadrilatero, muito forte, situado sobre a face externa do ramo da maxilla inferior.

Ins. Parece constar de tres porções; a 1.ª nasce da parte anterior do bordo inferior da arcada zygomatica por uma aponevrose forte; as fibras carnosas se-dirigem para traz e para baixo, e terminão no angulo da maxilla; a 2.ª tira a sua origem da parte posterior do mesmo bordo por fibras tendinosas, caminha para diante e implanta-se na face externa do ramo da maxilla; a 3.ª nasce da face interna da arcada zygomatica, e acaba na parte externa da apophyse coronoidea.

760. *Con.* Corresponde *externamente* á glandula parotida, ao cutaneo do pescoço, ao musculo zygomatico, e aos tegumentos. Cobre *internamente* a maxilla inferior, e a muita gordura que o separa do buccinador.

Usos. Eleva a maxilla inferior.

M. pterygoideo interno.

761. *Fig. e sit.* Quadrilatero, forte, curto, situado obliquamente na face interna do ramo da maxilla.

Ins. Nasce da face interna da apophyse pterygoidea externa, da fossa pterygoidea, e da tuberosidade

visinha do osso palatino por fibras tendinosas que se-prolongão entre as carnosas; o musculo se-dirige depois para fóra para baixo e para traz, e termina no angulo da maxilla, na sua face interna por fibras tendinosas semelhantes.

762. *Con.* Corresponde internamente ao peristaphylino interno, e ao constrictor superior; externamente ao ramo da maxilla, ao ligamento lateral interno da articulação temporo-maxillar, e ao nervo lingual.

Usos. Obrando ambos juntos elevão a maxilla inferior, e a puxão levemente para diante de um modo directo; e obliquamente para o lado opposto, movendo-se um só. Tambem podem abaixar a maxilla superior.

M. pterygoideo externo.

763. *Fig. e sit.* Mais pequeno que o antecedente, grosso, conico, situado na fossa zygomatica dentro do ramo da maxilla.

Ins. Nasce 1.° da face externa da aza pterygoidea externa; 2.° da face zygomato-temporal do sphenoide por fibras tendinosas compridas, que se-interpõem entre as carnosas. Por entre as ditas duas origens passa ordinariamente a arteria maxillar interna. O musculo se-dirige para fóra e para traz, fazendo-se mais estreito e termina no collo do condylo da maxilla e na cartilagem inter-articular.

Con. A *sua face externa* corresponde ao temporal, e muitas vezes á arteria maxillar interna; a *interna* ao nervo maxillar inferior, ao ligamento interno da articulação e ao musculo antecedente.

Usos. Operando ambos juntos puxão a maxilla horizontalmente para diante; contrahindo-se um só, obliquamente para o lado opposto. (1)

---

(1) A maior parte dos Anatomicos descreve entre os musculos da face os da lingua, do veo palatino, e da pharynge; mas elles não são musculos accessorios que sirvão para mover estes orgãos; entrão essencialmente na sua composição e organisação; por isso a sua descripção neste lugar seria escura, e he certamente mais util reserval-a para quando tratarmos delles.

Dos Musculos do tronco.

764. Os musculos do tronco são muito numerosos, e podem ser divididos em quatro grandes secções: musculos *do pescoço* — *do thorax* — *do abdomen*, e da *parte posterior das vertebras*. Cada uma destas secções comprehende tres regiões, e são as seguintes:

1.ª *Região anterior superficial do pescoço.*
2.ª ——— *anterior profunda do pescoço.*
3.ª ——— *cervical lateral.*
4.ª ——— *anterior e lateral do thorax.*
5.ª ——— *intercostal.*
6.ª ——— *diaphragmatica.*
7.ª ——— *abdominal.*
8.ª ——— *lumbar.*
9.ª ——— *anal.*
10.ª ——— *vertebral superficial.*
11.ª ——— *cervico-occipital.*
12.ª ——— *vertebral profunda.*

DOS MUSCULOS DO PESCOÇO.

1.º *Região anterior superficial do pescoço.*

765. Esta região comprehende dez musculos, e são o cutaneo do pescoço, o sterno-cleido-mastoideo, o digastrico, o stylo-hyoideo, mylo-hyoideo, genio-hyoideo, omo-hyoideo, sterno-hyoideo, sterno-thyroideo, e hyo-thyroideo.

M. cutaneo do pescoço.

766. *Fig. e sit.* Largo, em fórma de membrana muito delgada, situado por baixo da pelle, entre a parte superior do thorax e inferior da face. GALENO lhe chamou *platysma myoides*.

Ins. Nasce pór fibras interrompidas do tecido adiposo que cobre o grande peitoral e o deltoide; na sua subida converge um para o outro, e quasi que se tocão na parte superior do pescoço, formando uma membrana mais junta e mais estreita; defronte da base da

maxilla tornão a alargar-se muito e terminão as suas fibras mais anteriores na pelle da symphyse da barba; as posteriores se-continuão com as do triangular, ou se-perdem no tecido cellular que cobre o masseter, e a glandula parotida.

Con. Fica por baixo da pelle, á qual adhere; cobre no thorax o grande peitoral e o deltoide; no pescoço a maior parte dos musculos seguintes; na face o triangular e o masseter.

Usos. Abaixa e franze a pelle da face anterior do pescoço; tambem concorre para abaixar a maxilla inferior e a comissura dos labios.

M. sterno-cleido-mastoideo.

768. *Fig. e sit.* Comprido, achatado, bifurcado em baixo, unico superiormente, situado nas partes lateraes e anteriores do pescoço.

Ins. A porção interna nasce por um tendão grosso da parte superior do sterno; a externa provêm da clavicula; estão separadas por um intervallo angular, cheio de tecido cellular. Unem-se no meio do pescoço, e dirigindo-se obliquamente para cima e para fóra vão terminar por uma aponevrose larga na apophyse mastoidea, e parte visinha da arcada occipital superior. Ambos juntos representão um V, cujos ramos se-affastão superiormente.

769. *Con. A sua face externa* corresponde ao cutaneo, e á veia jugular externa; *a interna* cobre a maior parte dos musculos seguintes, a veia jugular interna, as carotidas primitivas, os nervos vagos, e os sympathicos.

Usos. Ambos juntos inclinão a cabeça para diante; um só move-a alguma cousa para diante, e faz rodar a face para o lado opposto.

M. digastrico ou biventre do pescoço.

770. *Fig. e sit.* Comprido, tendinoso, e reflectido no meio, situado nas partes lateraes e superior do pescoço.

Ins. O seu ventre posterior nasce da gotteira mastoidea, desce para dentro e para diante, produz um tendão que atravessa ordinariamente as fibras do musculo stylo-hyoideo, passa em um annel ligamentoso, que está fixo ao osso hyoide. Da margem inferior do dito tendão nasce uma aponevrose que o prende ao corpo do mesmo osso. Deste tendão nasce um segundo ventre carnoso, que dirigindo-se para cima e para dentro, termina muito perto do seu semelhante na parte interna da symphyse da barba.

771. *Con.* Posteriormente a sua *face externa* he coberta pelo splenio, e pelo sterno-cleido-mastoideo; anteriormente pelo cutaneo. *A face interna* cobre posteriormente os musculos que nascem da apophyse styloidea; e anteriormente o musculo mylo-hyoideo.

Usos. O ventre anterior abaixa a maxilla inferior, eleva e puxa para diante o osso hyoide; o posterior puxa-o para traz, quando elle tem sido movido para diante pelos musculos pterygoideos: estando elle fixo, póde abaixar a maxilla superior obrando sobre o craneo.

M. stylo-hyoideo.

772. *Fig. e sit.* Comprido, delgado, situado nas partes lateraes e superior do pescoço.

Ins. Nasce da parte externa da apophyse styloidea, desce para baixo e para diante, fende-se para a passagem do digastrico junto ao osso hyoide, e termina nas suas partes lateraes.

Con. O musculo digastrico cobre a sua *face externa*; a *interna* cobre a carotida externa, a jugular interna, e os musculos stylo-glosso e stylo-pharyngeo.

Usos. Puxa o hyoide para o seu lado e para cima; operando ambos juntos directamente para cima.

Encontra-se ás vezes outro stylo-hyoideo mais pequeno, mas exactamente semelhante ao antecedente.

M. mylo-hyoideo.

773. *Fig. e sit.* Chato, largo, situado entre a maxilla inferior e o osso hyoide.

Ins. Nasce da face interna da maxilla inferior, entre o ultimo dente molar e a symphyse da barba; as suas fibras anteriores cahem sobre uma linha tendinosa media ou *raphe*, que desce da dita symphyse para o meio do hyoide, por cuja disposição parece um musculo só, e impar. As suas fibras posteriores terminão na margem superior do hyoide.

774. *Con.* He coberto pelo ventre anterior do digastrico, e cobre o genio-hyoideo, o genio-glosso e o hyo-glosso.

Usos. Eleva o hyoide, e o puxa para diante; estando este osso fixo, abaixa a maxilla inferior.

M. genio-hyoideo.

775. *Fig. e sit.* Curto, chato e pequeno; situado por baixo do antecedente.

Ins. Nasce da eminencia geni e termina no hyoide; está bem separado do seu semelhante. Cobre o genio-glosso.

Usos. Os mesmos que os do antecedente.

M. omo-hyoideo.

776. *Fig. e sit.* Muito comprido, situado nas partes lateraes do pescoço.

Ins. Nasce da margem superior da omoplata junto da chanfradura coracoidea; sóbe por detraz da clavicula e do sterno-cleido-mastoideo, cuja direcção cruza, e produz um tendão medio, que se-torna a cobrir de carne, e termina na margem inferior do hyoide.

777. *Con. A face externa* he coberta pelo trapezio, cutaneo e sterno-cleido-mastoideo; a *interna* corresponde aos scalenos e ao sterno-hyoideo.

Usos. Puxa o osso hyoide para baixo, para traz, e para o seu lado; concorrendo com o seu semelhante, move-o directamente nos dois primeiros sentidos.

M. sterno-hyoideo.

778. *Fig. e fig.* Comprido, achatado, estreito, situado na parte anterior do pescoço.

Ins. Sóbe da parte interna e superior do sterno, aproximando-se do seu semelhante até á margem inferior do hyoide.

Con. e usos. A sua face anterior he coberta pelos tegumentos, pelo cutaneo, e pelo sterno-cleido-mastoideo; a *posterior* cobre os sterno e hyo-thyroideos, e a glandula thiroidea. Abaixa o hyoide; serve de o firmar, para os musculos hyoideos superiores poderem abaixar a maxilla.

M. sterno-thyroideo.

779. *Fig. e sit.* As mesmas que as do antecedente; he mais curto.

Ins. Nasce da face interna do sterno ao pé da cartilagem da segunda costella; sóbe e termina na linha obliqua externa da cartilagem thyroidea.

Con. e usos. Coberto pelo sterno-hyoideo cóbre a veia jugular interna, a carotida, a trachea e a glandula thyroidea. Abaixa a larynge.

M. thyro-hyoideo.

780. *Fig. e sit.* Delgado, muito curto, situado entre a larynge e o osso hyoide.

Ins. Nasce da linha obliqua externa da cartilagem thyroidea, e termina na margem inferior do hyoide.

Con. A face inferior he coberta pela parte superior do M. sterno-hyoideo; a *posterior* cobre a cartilagem thyroidea e a membrana hyo-thyroidea.

Usos. Eleva a cartilagem thyroidea, e abaixa o hyoide.

2.ª *Região cervical profunda.*

Esta região comprehende só tres musculos; o grande e o pequeno rectos anteriores da cabeça e o longo do collo.

M. grande recto anterior da cabeça.

781. *Fig. e sit.* Comprido, mais grosso em cima do que em baixo, situado na parte anterior e lateraes da columna vertebral.

Ins. Nasce por quatro tendões distinctos da parte anterior das apophyses transversas da terceira, quarta, quinta e sexta vertebras do collo; dirige-se para dentro e para cima, e termina na apophyse basilar do osso occipital. Algumas das suas fibras tambem nascem de uma aponevrose que o cobre anteriormente.

Con. A sua face anterior he coberta pela pharynge, pelo ganglio cervical superior, nervo vago, carotida, e veia jugular. *A posterior* cobre os dois musculos seguintes.

Usos. Inclina a cabeça para diante, principalmente tendo sido levada para traz pelos seus M. extensores.

M. pequeno recto anterior da cabeça.

782. *Fig. e sit.* Curto, delgado, situado por detraz do precedente.

Ins. Nasce da parte anterior das massas lateraes do atlas, sóbe inclinando-se para dentro e termina na apophyse basilar, logo por diante dos condylos.

Con. e Usos. Coberto pelo antecedente, auxilia-o na sua acção.

M. longo do collo.

783. *Fig. e sit.* Comprido, estreito, situado nas partes lateraes dos corpos das tres primeiras vertebras dorsaes e de todas as cervicaes.

Ins. He composto de dois fasciculos; um superior nasce do atlas, e termina por pequenos tendões nas apophyses transversas da terceira, quarta e quinta vertebras cervicaes; o segundo nasce do corpo do axis, da terceira vertebra, e das apophyses transversas da quarta e da quinta, e vem terminar por tendões distinctos nos corpos das quatro ultimas vertebras cervicaes, e das tres primeiras dorsaes. He muito tendinoso não só nas suas origens e terminações, mas tambem no seu progresso.

784. *Con.* He coberto pelo recto anterior, pharynge, esophago e partes visinhas; cobre as vertebras cervicaes, e as tres primeiras dorsaes, assim como as suas cartilagens unientes.

Usos. Inclina levemente as vertebras em que se implanta umas sobre as outras. Obrando só o seu fasciculo superior, faz rodar o atlas e consequentemente a cabeça sobre o axis.

3.ª *Região cervical lateral.*

Esta região comprehende os scalenos, os intertransversarios do pescoço, e o recto lateral.

M. scaleno anterior.

785. *Fig. e sit.* Comprido, largo em baixo, estreito em cima, situado nas partes lateraes do pescoço.

Ins. Nasce por quatro tendões dos tuberculos anteriores das apophyses transversas da terceira, quarta, quinta e sexta vertebras cervicaes. Cada um delles produz um fasciculo carnoso, que reunindo-se formão um tendão, que termina no meio da face superior da primeira costella.

786. *Con.* Este musculo representa um triangulo scaleno, e tem tres lados; um *anterior*, coberto pela veia subclavia, pelo omo-hyoideo, e sterno-cleido-mastoideo; outro *posterior*, que fórma com o scaleno seguinte um intervallo triangular, por onde passão a arteria subclavia e os nervos, que constituem o plexo brachial. O terceiro he *interno*, e passão inferiormente entre elle e o longo do collo a arteria e veia vertebraes.

Usos. Inclina lateralmente e para o seu lado a columna cervical; tambem serve de fixar e elevar a primeira costella.

M. scaleno posterior.

787. *Fig. e sit.* As mesmas que as do antecedente; porém mais comprido e mais posterior.

Ins. Nasce por seis tendões dos tuberculos poste-

riores das seis ultimas vertebras cervicaes ; daqui desce e se-divide em dois fasciculos ; um termina na primeira costella, e outro mais posterior vai terminar na segunda.

788. *Con. Anteriormente* corresponde ao intervallo triangular de que fallamos (786.); *posteriormente* ao sacro-lombar, e outros musculos da espinha ; *internamente* cobre os intertransversarios do pescoço, e o primeiro intercostal ; *externamente* corresponde em baixo ao grande dentado, a muito tecido cellular, glandulas lymphaticas e aos tegumeneos communs.

Usos. Os mesmos que o antecedente.

M. intertransversarios do pescoço.

789. *Fig. e sit.* Pequenos, curtos, e ficão nos intervallos das apophyses transversas do collo.

Ins. No primeiro intervallo ha um musculo só; nos seguintes ha dois, um anterior e outro posterior, que descem dos tuberculos das apophyses superiores para os dos inferiores: entre elles fica um pequeno espaço occupado por tecido cellular.

Con. Os anteriores são cobertos pelo grande recto da cabeça ; os posteriores pelo splenio e pelo transversario.

Usos. Produzem a inclinação lateral das vertebras cervicaes.

M. recto lateral.

790. *Fig. e sit.* Pequeno, delgado, curto, situado lateralmente entre o atlas e o occipital.

Ins. Nasce da apophyse transversa do atlas, e termina no occipital por detraz da fossa jugular.

Con. Fica-lhe anteriormente a veia jugular, e por detraz a arteria vertebral.

Usos. Inclina levemente a cabeça para os lados.

Nota. Teria aqui lugar a descripção dos musculos da região posterior do collo; mas como elles se-extendem muito, e tem intimas relações com os musculos

posteriores do tronco, he mais conveniente tratar juntamente de todos elles.

II. DOS MUSCULOS DO THORAX.

4.ª *Região anterior e lateral do thorax.*

Contamos quatro musculos nesta região; o grande e o pequeno peitoral, o subclavio, e grande dentado.

M. grande peitoral.

791. *Fig. e sit.* Triangular, achatado, muito largo na parte interna, estreito na externa, situado nas partes lateraes e superior do peito.

Ins. Nasce por fibras tendinosas da metade interna da clavicula, da face anterior do sterno, aonde as suas fibras tendinosas se-encruzão com as do lado opposto, e das cartilagens das 5 ou 6 costellas que seguem a primeira: inferiormente as suas fibras se-entrelação com as do obliquo externo do abdomen. A porção que nasce da clavicula está separada da sternal por uma linha gordurosa. Todas as suas fibras convergem para a axilla, aonde as sternaes ficão por baixo das claviculares; e produzem todas um tendão chato, torcido sobre si mesmo, que se-insere na margem externa da gotteira bicipital. Algumas das suas fibras se-destacão para forrar a dita gotteira; outras em maior numero se-continuão com a aponevrose brachial.

792. *Con. A sua face anterior* he coberta pelas mamas e pelos tegumentos communs; a *posterior* cobre o pequeno peitoral, o subclavio, o grande dentado, parte dos intercostaes e o principio do recto e do obliquo externo do abdomen. A sua *margem superior* fica separada do deltoide pela veia cephalica; a *inferior* fórma a margem anterior da cavidade da axilla.

Usos. Encosta o braço ao thorax; se aquelle está virado para fóra, fal-o rodar para dentro; a sua porção clavicular obrando só levanta o braço, e a sua porção thoracica o abaixa. Se o braço estiver fixo, a sua acção se-transporta sobre o thorax, e levantando as cos-

tellas concorre para a inspiração ; faz tambem passar a linha de gravidade para a extremidade superior ; como quando nos servimos de moletas, quando carregamos em um sinete, quando trepamos a arvores ou nos penduramos, etc.

M. pequeno peitoral ou dentàdo anterior.

793. *Fig. e sit.* Achatado, triangular, dentado na sua origem, muito mais pequeno que o antecedente por detraz do qual fica situado.

Ins. Nasce por tres digitações aponevroticas da terceira, quarta e quinta costellas ; as fibras carnosas convergem para cima e para fóra fazendo-se o musculo mais estreito e mais grosso ; e na axilla produz um tendão que termina na ponta da apophyse coracoidea.

794. *Con.* Coberto pelo grande peitoral cobre os musculos intercostaes externos, o grande dentado, os vasos axillares e o plexo brachial.

Usos. Move o omoplata, e por consequencia a espadoa para baixo e para diante. Estando a espadoa fixa póde elevar o thorax.

M. subclavio.

795. *Fig. e sit.* Comprido, arredondado, situado por baixo da clavicula.

Ins. Nasce por um tendão curto da cartilagem da primeira costella, e caminhando para fóra por baixo da clavicula faz-se mais grosso e termina na sua face inferior, mandando fibras até á base da apophyse coracoidea.

796. *Con.* He coberto *anteriormente* pelo grande peitoral, e corresponde *posteriormente* a um espaço triangular circunscripto pelo sterno-cleido-mastoideo e pelo trapezio.

Usos. Abaixa a clavicula, e por consequencia a espadoa ; estando esta fixa, eleva ou firma a primeira costella e com ella todo o thorax.

M. grande dentado.

797. *Fig. e sit.* Muito largo, dentado, achatado, situado sobre as partes lateraes do thorax, aonde fórma uma linha curva, concava para a parte posterior.

Ins. Nasce por 9 digitações carnosas das 9 primeiras costellas; as ultimas 4 ou 5 se-entrelação com outras tantas do grande obliquo. De todas ellas se-fórma um musculo que se-dirige para cima e para traz, entre o thorax e o subscapular, e vai terminar em toda a base da omoplata desde o seu angulo posterior até ao inferior inclusivamente.

798. *Con. Anteriormente* he coberto pelos musculos peitoraes, pelos tegumentos e pelo grande dorsal: *posteriormente* cobre os intercostaes externos, e na axilla corresponde ao subscapular.

Usos. Move a omoplata para diante; contrahindo-se sómente a sua porção inferior puxa o angulo inferior para diante, e por um movimento rotatorio eleva a cavidade glenoidea do osso: contraindo-se só a sua porção superior, abaixa pelo contrario a mesma cavidade. Se a espadoa está fixa pelos seus musculos posteriores, o grande dentado dirige a sua acção sobre as costellas, as quaes puxa para fóra e para cima, e pertence por isso aos musculos inspiradores.

5.ª *Região intercostal.*

Esta região comprehende os musculos intercostaes, os supracostaes, e o triangular do sterno.

Dos Musculos intercostaes externos.

799. *Fig. e sit.* São onze, compridos, achatados, occupando os intervallos intercostaes.

Ins. Nascem por fibras aponevroticas da margem inferior da costella superior; caminhão para diante e para baixo desde a columna vertebral até á união das costellas com as suas cartilagens: entre estas ultimas ha em lugar delles uma aponevrose. Terminão na margem superior da costella inferior.

800. *Con.* Estes musculos são cobertos por todos os que se-implantão na caixa thoracica. *Internamente* cobrem os intercostaes internos, de que estão separados por uma lamina cellulosa. Porém do angulo das costellas até á columna vertebral são forrados immediatamente pela pleura.

Usos. Elevão as costellas inferiores para as superiores, porque estas, e principalmente a primeira e a segunda são muito mais fixas: por este movimento augmentão o diametro transversal, e o antero-posterior do thorax, e são conseguintemente inspiradores. Mas se as costellas inferiores estiverem fixas pelos musculos abdominaes, então as superiores se-approximaráõ a ellas, diminuiráõ os diametros transversal e antero-posterior do thorax, e estes mesmos musculos serão expiradores.

M. intercostaes internos.

801. *Fig. e sit.* Da mesma figura que os antecedentes, situados mais internamente.

Ins. Nascem por fibras aponevroticas misturadas com as carnosas do labio interno da margem inferior da costella e cartilagem superior para a margem superior e interna da costella e cartilagem inferior, com alguma obliquidade opposta á dos antecedentes; isto he, de diante para traz. Anteriormente chegão até ao sterno; posteriormente só ao angulo das costellas.

Con. Externamente são cobertos pelos intercostaes externos; *internamente* forrados pela pleura.

Usos. Os mesmos que os dos antecedentes.

M. supra-costaes (Levatores breviores et longiores costarum).

802. *Fig. e sit.* São doze, pequenos, achatados, triangulares, situados profundamente na parte posterior do tronco.

Ins. Nascem da apophyse transversa de cada vertebra dorsal, caminhão obliquamente para baixo e para diante, fazendo-se mais largos e terminão na margem

superior da costella inferior, e ás vezes na costella seguinte por um appendix mais comprido.

Estes musculos posto que distinctos dos intercostaes externos, entre os quaes e o sacro-lombar elles estão situados, são com tudo uns appendices delles, e servem constantemente de elevar as costellas, porque as vertebras são muito mais fixas.

M. triangular do sterno.

803. *Fig. e sit.* Triangular, com a base para baixo, achatado, delgado, situado por detraz das cartilagens das costellas verdadeiras. Tambem se chama *sterno-costal.*

Ins. Nasce da face posterior da margem da cartilagem ensiforme, e da metade inferior do sterno; sóbe obliquamente para cima e para fóra, e termina por quatro digitações na face interna das cartilagens da sexta, quinta, quarta e terceira costellas por aponevroses largas e delgadas.

Con. He contínuo com o transverso do baixo ventre pela sua base; *anteriormente* he coberto pelos intercostaes internos, *posteriormente* forrado pela pleura.

6.ª *Região diaphragmatica.*

804. O diaphragma ou *septo transverso* he um musculo impar, muito largo, de fórma quasi circular superiormente e comprido posteriormente, fazendo o repartimento entre as cavidades thoracica e abdominal. Descreveremos primeiro a sua porção superior e quasi circular, em segundo lugar a parte posterior.

805. A porção superior que faz propriamente o repartimento das duas cavidades representa uma abobada elliptica, flexivel, cuja parte média e central he aponevrotica, e o resto á roda muscular. A parte média se chama *centro tendinoso* ou *phrenico.* Elle he largo, chanfrado posteriormente, dividido anteriormente em tres lobulos, um direito, outro medio, e o terceiro esquerdo; he formado de fibras muito distinctas, mas muito variaveis em grandeza e direcção. Entre o lobulo di-

reito e o médio, perto da columna vertebral ha uma abertura irregularmente quadrilatera, por onde passa a veia cava inferior.

806. Da circunferencia do centro phrenico nascem todas as fibras musculares do diaphragma; 1.° ás anteriores são poucas e muito curtas; caminhão para diante e para baixo, e terminão na face posterior da cartilagem ensiforme; entre estas e as lateraes de uma e outra banda fica um espaço triangular por onde o tecido cellular do thorax communica com o do abdomen. 2.° as lateraes são as mais numerosas, partem de um e outro lado do centro tendinoso, e dirigem-se descrevendo curvas, e divergindo para toda a circunferencia da base do thorax; terminão nas faces internas das cartilagens das seis ultimas costellas por digitações que se encruzão com as do transverso. As fibras lateraes mais posteriores vão terminar em uma aponevrose situada entre a ultima costella e a apophyse transversa da primeira vertebra lombar, a qual se tem chamado impropriamente ligamento do diaphragma, quando he simplesmente o folheto anterior da aponevrose do musculo transverso. As fibras até aqui mencionadas constituem a parte superior e circular do diaphragma, que alguns tem chamado o seu grande musculo.

807. Da chanfradura do centro tendinoso partem as fibras posteriores, que se reunem em dois fasciculos, que chamamos *pilares do diaphragma*; entre elles fica uma abertura oval por onde passa o esophago. O direito mais comprido e mais grosso desce proximo da linha mediana das vertebras; o esquerdo caminha ao lado do mesmo nome da columna vertebral. De cada um delles sáe um tronco carnoso, que se-encruza com o do lado opposto: elles completão inferiormente a abertura do esophago, e dão origem a outra abertura inferior cercada por uma arcada aponevrotica, por onde desce a aorta e sobem o canal thoracico e a veia azygos. Os pilares continuão a descer, affastando-se um do outro, e terminão o direito na terceira ou quarta vertebra lombar, o esquerdo na segunda ou terceira por um tendão achatado, e por algumas fibras tendinosas nas vertebras antecedentes.

808. *Con. A face superior* do diaphragma olha para o thorax, he convexa e inclinada para traz. O centro tendinoso he médio e mais deprimido; une-se ao pericardio, e corresponde anterior e posteriormente aos mediastinos. As partes lateraes são forradas pela pleura, sustentão as bases dos pulmões, e a direita he mais convexa em razão do volume do figado, que fica por baixo. *A face inferior* he muito concava e olha para o abdomen; no meio he quasi plana; corresponde posteriormente ás capsulas suprarenaes e aos rins; na parte direita ao figado, na media ao estomago, na esquerda ao baço; he forrada pelo peritoneo.

809. *Usos.* O diaphragma tem usos muito importantes; sustenta as visceras da cavidade thoracica, e as separa das abdominaes. Pela sua contracção as fibras circulares de curvas se fazem rectas, e abatendo-se augmentão a cavidade thoracica, e diminuem a abdominal, repellindo as visceras para baixo. He o principal agente das inspirações ordinarias. O centro phrenico abate-se muito pouco, tanto por ser tendinoso, como por estar adherente ao pericardio; justamente se faz a extensão da cavidade thoracica no sitio correspondente aos pulmões.

810. Os pilares quando se-contrahem puxão o centro phrenico para baixo e para traz, e augmentão a cavidade thoracica neste sentido; impellem as visceras abdominaes para diante, e distendem os musculos abdominaes. A relaxação do diaphragma he devida á alternativa propria da força muscular, e á impulsão que as visceras abdominaes repellidas pelos musculos deste nome fazem para cima. Então a cavidade thoracica diminue, o ar he expellido do peito, e faz-se a expiração. Esta alternativa de movimento favorece o exercicio das funcções das visceras abdominaes.

811. Quando se contrahem ao mesmo tempo o diaphragma e os musculos abdominaes, as visceras são repellidas directamente para baixo, e facilitão a sahida das fezes, das ourinas e do feto: segurão ao mesmo tempo o thorax para baixo e para dentro, que por esse meio dá então um ponto de apoio fixo a todos os musculos das extremidades superiores; he esta a razão por-

que contrahimos os musculos abdominaes, e o diaphragma em todos os esforços que fazemos. No acto de cheirar, em que as particulas odoriferas entrão com o ar na inspiração, nos suspiros, e na sucção, o diaphragma tem uma acção evidente. O riso, o choro, o soluço, e o vomito são devidos em grande parte a contracções spasmodicas deste musculo; assim como a tosse e o espirro, que são fenomenos da expiração.

MUSCULOS DO ABDOMEN.

7.° *Região abdominal.*

812. Os musculos desta região são cinco pares, tres largos, e dois compridos; os tres largos são os obliquos externos, os internos e os transversos; os compridos são os rectos e os pyramidaes. Os tres primeiros carnosos posteriormente, aponevroticos anteriormente reunem-se na linha mediana em uma fita branca, que se extende da cartilagem ensiforme até á symphyse do pubis; chama-se a *linha branca ;* he mais larga superiormente e mais estreita em baixo. No meio della se acha uma cicatriz, que no feto foi uma abertura por onde passava o cordão umbilical. He mais ou menos funda conforme a gordura e a idade dos individuos; tem uma circunferencia elevada e dura, e he formada de quatro planos de fibras, que se encruzão nas suas extremidades, entre as quaes achamos ainda uma abertura muito estreita que conduz á face externa do peritoneo.

813. As hernias umbilicaes sáem ás vezes por esta abertura, porém o mais ordinario he apparecerem nas suas visinhanças. Da face interna do embigo sáem quatro ligamentos, um superior que se dirige ao figado, e he a veia umbilical obliterada, e tres inferiores que correspondem ás duas arterias umbilicaes e ao uracho. A linha branca fica no meio dos dois musculos rectos, e he formada pela reunião das aponevroses dos seis musculos largos, da maneira que vamos a explicar.

M. obliquo externo ou descendente.

814. *Fig. e sit.* Muito largo, aponevrotico anteriormente, situado na parte anterior e lateral do baixo ventre.

Ins. Nasce por 8 ou 9 digitações angulosas das faces externas das 8 ou 9 costellas inferiores; as 5 digitações superiores se encruzão com outras iguaes do grande dentado; as 3 ou 4 inferiores com as do grande dorsal. Destas origens descem as fibras musculares para a parte de diante com obliquidade tanto maior quanto são mais inferiores. As das ultimas costellas descem perpendicularmente para a crista do ileon, e formão o bordo posterior do musculo, o qual he levemente coberto pelo grande dorsal: continua a nascer por fibras aponevroticas dos tres quartos anteriores da crista do ileon. Todas estas fibras carnosas vem terminar em uma aponevrose larga, que apresenta uma *linha semilunar* curva para a parte anterior; ella passa por cima do musculo recto, e vem confundir-se com a sua semelhante na linha branca. A parte inferior desta aponevrose insere-se no pubis, e para por cima dos vasos cruraes, e dos musculos psoas e iliaco, formando uma arcada que vai terminar na espinha anterior e superior do ileon. Antigamente foi conhecida pelo nome de *ligamento de Fallopio* ou *inguinal*, e hoje se chama *arcada crural*; ella forma uma dobra muito forte e muito tensa, curva para traz e para cima; he mais comprida na mulher do que no homem; tem de algum modo a forma triangular; ficando para a parte de fóra a base do triangulo. Na sua parte externa e inferior he muito mais forte e densa do que superiormente, e fortificada por muitas fitas ou tiras, a maior parte transversas e curvas para a parte superior, que nascem da espinha anterior do ileon, e vão acabar perto do pubis.

815. Pela parte de fóra e um pouco por cima do pubis a arcada crural se fende em duas columnas ou *pilares*, um *interno* outro *externo*. O interno he superior, mais largo, mais delgado, e termina na symphyse do pubis que fica opposta ao seu lado: o externo he inferior, mais estreito e mais forte; desce obliqua-

mente para dentro e termina na espinha do pubis do seu lado. O espaço que fica entre os vasos cruraes e a inserção deste pilar inferior he maior nas mulheres do que nos homens, e por isso ellas são mais sujeitas ás hernias cruraes.

816. O espaço que fica entre estes dois pilares chama-se *annel inguinal* ou *dos musculos do baixo ventre*, inda que propriamente he formado só no obliquo externo. Está dirigido obliquamente para baixo e para dentro; a sua figura approxima da triangular, ás vezes he oval, tendo a parte mais larga para cima e a estreita para baixo. Nos homens, em que he mais largo e mais comprido do que nas mulheres, e por isso são mais sujeitos que ellas ás hernias inguinaes, dá passagem ao cordão dos vasos spermaticos, e nas mulheres ao ligamento redondo. Tanto á roda do cordão como do ligamento redondo dentro do annel ha muito tecido cellular e algumas fibras tendinosas, que enchem a passagem e impedem a communicação exterior para o interior do abdomen.

817. Sobre a parte inferior da aponevrose abdominal ha uma expansão aponevrotica, composta principalmente de fibras transversaes, e que he uma *fascia superficial*, porque se extende até á parte superior da coxa. Adhere á face externa da arcada crural, e extende-se e manda alguns prolongamentos sobre as glandulas inguinaes.

818. *Connexões*. A *face externa* do obliquo externo he coberta pelos tegumentos, e alguma cousa pelo grande dorsal posteriormente. Cobre o pequeno obliquo, e superiormente os musculos intercostaes das 8 ou 9 ultimas costellas.

Usos. Puxa as costellas para baixo e para traz; impede que o tronco se incline para o lado opposto; fal-o rodar para o dito lado opposto, movendo-o sobre as vertebras. Contrahindo-se ambos juntos, fazem a flexão directa do thorax, comprimem as visceras abdominaes, e servem na expiração. Estando deitados de costas e o thorax fixo, levantão a bacia e as extremidades inferiores.

M. obliquo interno ou ascendente.

819. *Fig. e sit.* Largo, achatado, situado por detraz do antecedente.

Ins. Nasce posteriormente, 1.° de uma aponevrose larga continua com a do grande dorsal e do pequeno dentado posterior inferior, e que se apega ás apophyses espinhosas das ultimas vertebras lombares e ás do osso sacro; 2.° dos tres quartos anteriores da crista iliaca; 3.° da face interna da arcada crural. Estas fibras caminhão com differentes direcções; as primeiras e parte das segundas sobem para cima, e terminão nas margens inferiores das cartilagens das quatro ultimas costellas. A outra parte das segundas caminha anteriormente para a linha semilunar e produz uma aponevrose, que perto da margem externa do musculo recto se divide em dois folhetos; o primeiro une-se á aponevrose do obliquo externo, e passa com ella por diante daquelle musculo; o segundo adhere nos tres quartos superiores á aponevrose do transverso, e passa com ella por detraz do mesmo musculo recto; o qual não he em consequencia coberto posteriormente no seu quarto inferior por aponevrose alguma, e toca immediatamente o peritoneo. Os dois folhetos se-reunem e confundem anteriormente na linha branca.

820. As terceiras fibras que nascem da face interna da arcada crural descem para o pubis, e passando perto do annel mandão no homem somente algumas fibras que sáem por elle e constituem o musculo cremaster: produzem depois uma aponevrose, que se junta á immediata do obliquo externo; passão ambas por diante do musculo recto e terminão na linha branca e no pubis.

821. *Con.* He coberto pelo obliquo externo, e grande dorsal: cobre o transverso e o sacro-spinal.

Usos. Os mesmos com pouca differença que os do antecedente.

M. transverso.

822. *Fig. e sit.* Largo, achatado, situado por detraz do antecedente.

Ins. Nasce, 1.º superiormente da face interna das cartilagens da 7.ª 8.ª 9.ª e 10.ª costellas por digitações que se encruzão com as do diaphragma, e da 11.ª e 12.ª por dois tendões; 2.º posteriormente de uma aponevrose, que se divide em dois folhetos; um anterior passa por diante do sacro-spinal, e vai terminar nas apophyses transversaes das vertebras lombares; outro posterior que se reune com a do pequeno obliquo, e vai por tanto terminar com ella nas apophyses espinhosas das mesmas vertebras, e nas do sacro; 3.º inferiormente dos tres quartos anteriores da crista iliaca e da face interna do arcada crural. O musculo se dirige então horizontalmente para diante, e perto da margem externa do musculo recto produz uma aponevrose semilunar anteriormente, que nos tres quartos superiores do musculo passa por detraz delle, reunida ao folheto posterior do obliquo interno; e no quarto inferior une-se ás aponevroses dos dois obliquos para passar por diante delle, do modo já dito, confundindo-se todos na linha branca.

823. O cordão dos vasos spermaticos não atravessa as fibras do musculo transverso, mas passa pela sua margem inferior cousa de uma pollegada antes de atravessar o obliquo interno; e depois disso gasta perto de outra pollegada até chegar ao annel inguinal; forma por tanto um canal obliquo de traz para diante e de fóra para dentro de pouco mais de duas pollegadas; he o canal inguinal. Este mesmo caminho he que seguem ordinariamente as visceras nas hernias inguinaes.

Con e Usos. Coberto pelo obliquo interno, cobre o peritoneo. Puxa as costellas inferiores para dentro, e aperta o ventre como uma cinta.

M. recto.

824. *Fig. e sit.* Comprido, grosso, espalmado superiormente, situado na parte anterior do ventre.

Ins. Nasce por um tendão grosso da symphyse do pubis; sobe separado do seu semelhante pela linha branca, involvido na bainha que lhe formão os folhetos da aponevrose abdominal, e chegando á base do peito se

divide em tres digitações; uma interna que termina na cartilagem ensiforme, e na da septima costella; outra media na da sexta; a ultima externa na da quinta. As fibras musculares são interrompidas por intersecções tendinosas, que são de tres até cinco, dispostas em zigzagues, maiores por cima do embigo do que por baixo, mais evidentes na parte anterior do que na posterior do musculo.

825. *Con.* He cercado pelos folhetos da aponevrose abdominal, excepto no seu quarto posterior e inferior; ella contrahe adherencias com as intersecções.

Usos. Faz a flexão do thorax sobre a pelve, e da pelve sobre o thorax: comprime o ventre, e firma as costellas para baixo no acto da expiração.

M. pyramidal.

826. *Fig. e sit.* Comprido, pyramidal, situado por cima do pubis.

Ins. Nasce da symphyse do pubis, sobe convergindo para o seu semelhante, do qual está separado pela linha branca, e nella termina depois de uma ou duas pollegadas de caminho. He variavel na grandeza, no numero, e até falta ás vezes.

Con. Corresponde *posteriormente* ao musculo recto, *anteriormente* á aponevrose abdominal.

Usos. Auxilia o musculo recto; he tensor da linha branca.

8.° *Região lombar.*

Comprehende os dois musculos psoas, o iliaco, o quadrado dos lombos, e os inter-transversarios lombares.

M. grande psoas.

827. *Fig. e sit.* Comprido, arredondado no meio, estreito nas extremidades, situado entre os lombos e o pequeno trochanter do femur.

Ins. Nasce do corpo da ultima vertebra dorsal, e das quatro primeiras lombares, assim como da base das suas apophyses transversas; forma-se um corpo carnoso

que desce pelo lado da bacia, e junto da arcada crural produz um tendão que recebe da banda externa as fibras do musculo iliaco interno: este tendão reunido passa entre a espinha anterior e inferior do ileon, e a eminencia ileo-pectinea, e dirigindo-se para baixo e para traz vai terminar no pequeno trochanter.

828. *Bolça synovial.* Ha uma bastantemente comprida, adherente de um lado á parte posterior do tendão commum, e do outro ao corpo do pubis, e á capsula ileo-femoral.

829. *Con.* Nos lombos corresponde *anteriormente* ao diaphragma, ao pequeno psoas quando existe, e ao peritoneo; *posteriormente* ao quadrado dos lombos por intermedio do folheto anterior da aponevrose do musculo transverso; na pelve une-se externamente ao musculo iliaco, internamente diminue o estreito superior; na arcada crural tem os vasos femoraes e o musculo pectineo pela parte interna, pela externa e posterior a capsula do femur.

Usos. Dobra a coxa sobre a bacia; segura o tronco na estação e na progressão, e até o pode dobrar sobre a coxa. Se se contrahem ambos, a flexão he directa, se um só, he obliqua.

M. pequeno psoas.

830. *Fig. e sit.* Comprido, delgado, situado adiante do antecedente; falta muitas vezes.

Ins. Nasce por fibras tendinosas da ultima vertebra dorsal; o seu corpo carnoso degenera brevemente em um tendão delgado, que occupa os dois terços do comprimento do musculo, e termina na eminencia ileo-pectinea, e depois se expande em uma aponevrose pouco consistente, que cobre o tendão do psoas e iliaco, e vai confundir-se com a fascia lata.

Con. He coberto pelo diaphragma, e pelo peritoneo, e está posto sobre o grande psoas.

Usos. Faz a flexão da columna vertebral sobre a bacia ou *vice-versa*, directa ou obliquamente conforme obrão ambos, ou um só. Serve tambem de augmentar a acção do iliaco e do grande psoas, e de fechar a arcada crural.

M. iliaco.

331. *Fig. e sit.* Largo, triangular, situado na fossa iliaca.

Ins. Da fossa do ileon e dos dois terços anteriores do labio interno da sua crista, e das suas espinhas anteriores nasce este musculo por fibras tendinosas muito curtas; fórma uma massa carnosa consideravel, que termina successivamente na margem externa do tendão do grande psoas.

332. *Con.* Na pelve está coberto pelo intestino cego no lado direito, e pelo S do ileon no esquerdo. No femur corresponde externamente ao costureiro, internamente ao pectineo e aos vasos femoraes.

Usos. Flexor da coxa sobre a pelve ou vice-versa.

M. quadrado dos lombos.

333. *Fig. e sit.* Achatado, quasi quadrilatero, situado ao lado das vertebras lombares.

Ins. Nasce da parte posterior da crista iliaca, e do ligamento ileo-lombar, e sobe para terminar na margem inferior da ultima costella, e por quatro linguëtas aponevroticas nas apophyses transversas das quatro primeiras vertebras lombares.

334. *Con.* He coberto anteriormente pelo folheto anterior da aponevrose do musculo transverso, pelo psoas, e superiormente pelo diaphragma. *Posteriormente* corresponde ao sacro-spinal.

Usos. Abaixa e fixa a ultima costella; he por consequencia um musculo expirador; inclina a columna lombar para o seu lado; e concorrendo com o seu semelhante a segura para diante.

M. inter-transversarios lombares.

335. *Fig. e sit.* São cinco pequenos musculos quadrilateros, postos nos intervallos de um e outro lado das apophyses transversas dos lombos. Tem pela parte anterior o quadrado dos lombos, e pela posterior o sacro-lombar. Servem para inclinar o tronco para o seu lado.

9.° *Região anal.*

Esta região comprehende tres musculos; o levantador, e o sphincter do anus, e o ischio-coccygeo.

M. levantador do anus.

336. *Fig. e sit.* Largo, delgado, achatado, fechando a abertura inferior da pelve; fica situado entre a parede interna desta cavidade, a prostata e o coccyx.

Ins. Nasce da face interna da symphyse do pubis, de uma aponevrose que cobre o musculo obturador interno, e do corpo do ischion até á sua espinha. As suas fibras anteriores descem para traz e terminão na prostata, e no sphincter do anus; as medias vem unir-se ás suas semelhantes por detraz do recto, formando um raphe tendinoso; as posteriores acabão nas margens do coccyx.

337. *Con.* A *face externa* corresponde ao obturador interno, ao transverso do perineo, e ás gorduras do anus; a *interna* que he concava superiormente, á prostata e ao recto.

Usos. Sustenta e levanta as visceras abdominaes contra a acção do diaphragma e dos musculos abdominaes; levanta e puxa para diante o recto; comprime a prostata, e por isso accelera a expulsão da ourina e do semen.

M. ischio-coccygeo.

338. *Fig. e sit.* Delgado, triangular, situado por detraz do antecedente, com o qual se continua.

Ins. Nasce por uma ponta estreita da espinha ischiatica e termina nos lados do coccyx, e algum tanto nos do sacro por uma base mais larga.

Con. Tem o recto anteriormente, e os ligamentos sacro-sciaticos, posteriormente.

Usos. Acaba de fechar posteriormente a pelve; move o coccyx levemente para diante, auxiliando o levantador do anus.

Ha um pequeno troço muscular, que FYFE chama *curvator coccygis*, e que da parte inferior do sacro se-

dirige para a inferior do coccyx. Auxilia o schio-coccygeo em curvar este ultimo osso.

IV. MUSCULOS DA PARTE POSTERIOR DO TRONCO.

10.° *Região vertebral superficial.*

Contamos seis musculos nesta região; o grande dorsal, o trapezio, o rhomboide, os dois dentados posteriores e o angular.

M. grande dorsal.

839. *Fig. e sit.* Muito largo, e extenso, achatado, situado em toda a parte posterior e inferior do tronco.

Ins. Nasce das apophyses espinhosas das 6 ou 7 vertebras dorsaes inferiores; de todas as dos lombos; das asperezas posteriores do sacro, e do terço posterior da crista iliaca por uma aponevrose muito forte, que he tambem contínua com a do obliquo interno do abdomen, e do pequeno dentado posterior inferior. Nascem outras fibras carnosas das quatro costellas inferiores por outras tantas digitações tendinosas, que se-cobrem mutuamente e se-encruzão com as do obliquo externo. Destas diversas origens partem as fibras musculares para o angulo inferior da omoplata com varias direcções. As inferiores sóbem quasi perpendicularmente, as medias óbliquamente, as superiores horizontalmente; estas quando passão sobre o dito angulo recebem delle um troço fibroso. O musculo então deixa de ser largo e engrossa muito, entra na axilla applicado sobre o tendão do grande redondo, e produz um tendão de mais de duas pollegadas de comprido, que se revira detraz para diante pela face interna do humero, e termina na margem posterior da gotteira bicipital por diante e unido ao do grande redondo. Antes de se unirem estão separados por uma pequena bolça synovial.

840. *Con.* Este musculo he subjacente aos tegumentos, e em cima levemente coberto pelo trapezio. Cobre o sacro-spinal, o pequeno dentado posterior inferior, alguma cousa os dois obliquos do baixo ventre, os intercostaes e o grande redondo.

Usos. Puxa o braço para baixo e para traz, fazendo-o ao mesmo tempo rodar de fóra para dentro. Obrando conjuntamente com o grande peitoral aperta o braço sobre o thorax; abaixa a espadoa. Tomando o seu ponto fixo no braço, pode levantar as costellas e ser um musculo inspirador, ou transportar a linha de gravidade do tronco para os braços, como quando nós firmamos sobre elles para nos levantarmos, etc.

M. trapezio.

841. *Fig. e sit.* Muito largo e extenso, achatado, triangular, situado posteriormente entre o occiput e a espadoa.

Ins. Nasce da arcada occipital superior, do ligamento da nucha, das apophyses espinhosas e dos ligamentos inter-espinhosos das vertebras dorsaes por uma aponevrose mais comprida superior do que inferiormente; as fibras carnosas que dalli nascem caminhão com diversas direcções; as primeiras para o terço externo da margem posterior da clavicula; as medias para a margem posterior do acromion; as inferiores para o labio superior da espinha ou crista da omoplata até á sua faceta triangular.

842. *Con.* He coberto pela pelle; cobre no collo o grande complexo, o splenio, e o angular; no dorso o rhomboide, o pequeno dentado posterior superior, o grande dorsal e o supra-espinhoso.

Usos. As fibras superiores elevão a espadoa directamente; as inferiores por um movimento rotatorio, que levanta a sua cavidade glenoidea. Contrahindo-se todas puxão a espadoa para traz; se esta estiver fixa, extende a cabeça obliqua ou directamente, conforme opera um só ou ambos.

M. rhomboide.

843. *Fig. e sit.* Achatado, rhomboidal, situado na parte superior e posterior do dorso.

Ins. Nasce das apophyses espinhosas da ultima vertebra cervical, e das 4 ou 5 primeiras dorsaes por

fibras aponevroticas, e vai terminar em todo o lado posterior da omoplata. A sua porção cervical he separada da dorsal por uma linha gordurosa, e por isso alguns Anatomicos contão dois rhomboides, um do pescoço outro do dorso.

844. *Con. A sua face posterior* he coberta pelo trapezio; *a anterior* cobre o pequeno dentado, o splenio, e o sacro-spinal.

Usos. Approxima a omoplata do tronco; abaixa a espadoa por um movimento rotatorio, em que puxa para traz e para cima o angulo inferior da omoplata.

M. pequeno dentado posterior superior.

845. *Fig. e sit.* Achatado, muito delgado, quadrilatero, situado na parte superior do dorso.

Ins. Nasce das apophyses espinhosas da ultima vertebra cervical, e das 2 ou 3 primeiras dorsaes por uma aponevrose delgada, que occupa quasi metade do musculo. As fibras carnosas caminhão obliquamente para baixo e para fóra, e terminão por quatro digitações na face externa das quatro costellas que seguem a primeira.

846. *Con.* He coberto pelo rhomboide, angular, e trapezio; cobre o splenio, os musculos extensores da espinha, e alguns intercostaes externos.

Usos. Contém e dá firmeza aos M. extensores da espinha; eleva as costellas, e he conseguintemente um musculo inspirador.

M. pequeno dentado posterior inferior.

847. *Fig. e sit.* Da mesma figura que o antecedente, porém mais largo e mais delgado; situado na parte inferior do dorso.

Ins. Nasce das apophyses espinhosas das duas ultimas vertebras dorsaes, e das tres primeiras lombares por uma aponevrose larga continua com a do grande dorsal. O musculo sóbe depois para cima e para fóra, e termina por quatro digitações nas faces externas da 2.ª 3.ª 4.ª e 5.ª costellas falsas.

848. *Con.* He coberto pelo grande dorsal, e cobre os extensores da espinha e os intercostaes externos.

Usos. Abaixa as costellas inferiores, e por isso serve na expiração. Contém os musculos subjacentes.

849. *Da aponevrose vertebral.* Da margem superior do musculo antecedente parte para a inferior do pequeno dentado superior uma aponevrose delgada e transparente, que tambem adhere internamente ás apophyses espinhosas, e externamente ao angulo das costellas. Ella serve juntamente com os dois musculos antecedentes de dar apoio e firmeza aos musculos extensores da espinha.

M. angular.

850. *Fig. e sit.* Comprido, grosso, situado na parte posterior e lateral do collo.

Ins. Nasce por quatro tendões pequenos das apophyses transversas das 4 primeiras vertebras cervicaes; os 4 fasciculos formão um musculo, que descendo obliquamente para fóra termina no angulo posterior da omoplata.

851. *Con.* Coberto pelo trapezio e pela pelle cobre o splenio, o sacro lombar e o transversario.

Usos. Eleva o angulo posterior da omoplata, e abate conseguintemente o anterior. Inclina o collo para o seu lado.

11.° *Região cervico-occipital.*

Esta região comprehende sete musculos; o splenio, o pequeno e o grande complexo, os dois rectos posteriores da cabeça, e os seus dois obliquos.

M. splenio.

852. *Fig. e sit.* Comprido, achatado, situado na parte posterior do collo.

Ins. Nasce por fibras tendinosas das apophyses espinhosas das 5 ou 6 vertebras dorsaes superiores, e da ultima cervical, dos seus ligamentos inter-espinhosos, e da parte inferior do ligamento da nucha. O musculo

que resulta destas origens caminha para cima e para fóra, augmentando de largura, e divide-se em duas porções; uma inferior (*splenius cervicis*), que se-subdivide em dois fasciculos os quaes se implantão nas apophyses transversas das duas primeiras vertebras cervicaes, confundindo-se ordinariamente com os musculos que nascem destas mesmas apophyses. A outra porção he superior e mais larga, constitue o *splenius capitis*, e termina no intervallo das duas arcadas occipitaes e na apophyse mastoidea.

853. *Con.* He coberto pelo trapezio, angular, rhomboide e pequeno dentado posterior superior; cobre os dois complexos e o transversario. Um com o outro seu semelhante deixão formado um espaço triangular onde se-vê descoberto o grande complexo.

Usos. Move a cabeça para traz; fal-a rodar lateralmente para o seu lado; o mesmo faz ao collo a sua porção cervical. Contrahindo-se ambos, extendem directamente a cabeça para traz.

M. pequeno complexo ou trachelo-mastoideo.

854. *Fig. e sit.* Comprido, delgado, situado na parte posterior do collo.

Ins. Nasce das apophyses transversas ou trachelianas das quatro ultimas vertebras cervicaes e da primeira dorsal por outros tantos pequenos tendões, que formão um musculo, o qual sóbe para fóra e termina no processo mastoideo. Recebe o nome de pequeno complexo, porque tem pelo meio algumas intersecções tendinosas muito variaveis em direcção e grandeza.

855. *Con. Posteriormente* he coberto pelo splenio e transversario; algumas das suas porções se unem a este ultimo, assim como ao grande complexo; cobre anteriormente este ultimo musculo e os obliquos da cabeça.

Usos. Junto com o seu semelhante extendem a cabeça para traz; obrando só, inclina-a para o seu lado, mas sem rotação.

M. grande complexo.

856. *Fig. e sit.* Comprido, grosso, largo em cima, estreito em baixo, situado por baixo do antecedente.

Ins. Nasce das apophyses transversas das seis ultimas vertebras cervicaes, e das quatro primeiras dorsaes por outros tantos tendões. A's vezes tambem tira origens das apophyses espinhosas da ultima cervical, e das duas primeiras dorsaes. A massa muscular que resulta de todas estas origens sóbe para cima e para dentro, separada da sua semelhante só por uma lamina cellulosa, e termina entre as duas arcadas occipitaes. A porção inferior deste musculo se acha ás vezes separada da superior e tem um tendão no meio das fibras carnosas: por este motivo alguns o dividirão em dois, chamando ao primeiro *biventer cervicis*, ao segundo *complexus*. Ordinariamente não tem lugar esta distincção, mas sempre ha um entrelaçamento das fibras tendinosas com as musculares que fazem complicada a sua textura.

857. *Con.* He coberto pelo tranversario, pequeno complexo, splenio e trapezio; cobre o transversario espinhoso, os rectos e obliquos posteriores da cabeça.

Usos. Contrahindo-se um só extende a cabeça inclinando-a para o seu lado, e faz a rotação da face para o lado opposto. Obrando ambos extendem directamente a cabeça para traz.

M. grande recto posterior da cabeça.

858. *Fig. e sit.* Curto, triangular, situado por detraz da articulação atloido-occipital.

Ins. Nasce da apophyse espinhosa do axis, sóbe obliquamente para cima e termina na arcada occipital inferior, entre o pequeno recto e o pequeno obliquo.

Con. Coberto pelo grande complexo cobre o arco posterior do atlas, a arteria vertebral e o pequeno recto.

Usos. Extende a cabeça lateralmente e faz a rotação da face pará o seu lado: obrando com o seu semelhante produzem a extensão directa da cabeça.

M. pequeno recto posterior da cabeça.

859. *Fig. e sit.* Muito pequeno e curto; fica situado com o seu semelhante no intervallo dos dois antecedentes.

Ins. Caminha do tuberculo posterior do atlas para o osso occipital por baixo da sua arcada inferior.

Con. Coberto pelo grande complexo cobre o ligamento occipito-atloideo, e a arteria vertebral.

Usos. Extende a cabeça sobre o atlas.

M. grande obliquo da cabeça.

860. *Fig. e sit.* Fusiforme, mas de pouco comprimento, situado obliquamente entre o axis e o atlas.

Ins. Nasce da apophyse espinhosa do axis, e termina na ponta da apophyse transversa do atlas.

Con. e *Usos.* He coberto pelos dois complexos, e cobre as duas primeiras vertebras, e a arteria vertebral: faz rodar a primeira vertebra e conseguintemente a face para o seu lado.

M. pequeno obliquo da cabeça.

861. *Fig. e sit.* Achatado, de pequeno comprimento, situado por detraz e ao lado da articulação occipito-atloidea.

Ins. Nasce da ponta da apophyse transversa do atlas, sóbe obliquamente para dentro, e termina na extremidade externa da arcada occipital inferior.

Con. e *Usos.* Coberto pelos complexos e splenio cobre a arteria vertebral e a terminação do grande recto. Contrahindo-se um só, inclina a cabeça para o seu lado; entrando ambos em acção servem de a extender.

12.° *Região vertebral posterior.*

862. Esta região se extende desde o osso sacro até ao collo pelas gotteiras vertebraes; os musculos que a cobrem formão realmente um todo contínuo, e por isso CHAUSSIER com razão fez delles todos um só, que de-

nominou *sacro-spinal*, pelo mesmo motivo que os dois vastos e o crural constituem o musculo que chamamos hoje tricipite da coxa. Como porém esta região he muito extensa, e diversas porções deste musculo se-separão de modo que he preciso descrevel-as separadamente, pareceo-nos mais conveniente seguir as divisões de SABATIER, que são com pouca differença as de BICHAT e de CLOQUET, e que não sendo tão minuciosas como as dos antigos tem a exactidão sufficiente. Estes musculos são o sacro-lombar, o longo dorsal, o transversario, o transversario espinhoso, o espinhoso do dorso, e os inter-espinhosos cervicaes.

M. sacro-lombar.

863. O sacro-lombar e o longo do dorso, nascem inferiormente de uma grande massa muscular que lhes-he commum; ella está coberta por uma aponevrose muito forte, branca, formada de fibras encruzadas, e que nasce da parte posterior da crista iliaca, das asperezas medianas do sacro, das apophyses espinhosas das vertebras lombares e das ultimas dorsaes, e se-prolonga mais sobre o longo do dorso do que sobre o sacro-lombar. As fibras carnosas nascem em grande numero da face interna desta aponevrose, da parte posterior da crista iliaca, da face posterior do sacro e das apophyses espinhosas das 3 ou 4 ultimas vertebras lombares.

864. A massa carnosa sóbe engrossando mais, e chega sem divisão até perto da ultima costella, onde começa a separar-se por uma simples linha gordurosa em dois musculos, um externo que he o sacro-lombar, e outro interno que he o longo do dorso.

865. O sacro-lombar sóbe para cima e para fóra, e produz 6 ou 7 tendões, que se-implantão na margem inferior das seis ultimas costellas por baixo do seu angulo. Porém da sua face posterior e lado interno nascem doze pequenos tendões por cima do angulo das costellas; estes tendões produzem fasciculos carnosos que reunindo-se constituem uma massa muscular que vai produzindo muitos novos tendões os quaes se-implantão na margem inferior das costellas superiores, e

nas apophyses transversas das cinco ultimas vertebras cervicaes.

866. *Con. A sua face posterior* corresponde ao grande dorsal, trapezio, rhomboide, e pequenos dentados posteriores; *a anterior* cobre a aponevrose do musculo transverso do abdomen, e os musculos intercostaes externos.

867. *Usos.* Extende e inclina a columna vertebral para o seu lado; operando ambós extendem-na directamente para traz, e oppoem-se ao pezo das visceras anteriores. Tambem pode fazer rodar o tronco sobre o seu eixo. A sua porção lombar abaixa as costellas, e he por consequencia expirador; a cervical eleva-as, e he por tanto inspirador. Com tudo estas ultimas acções são muito limitadas.

M. longo dorsal.

868. Extendem-se desde a massa commum até á parte superior do dorso, pela parte interna do sacro-lombar; he muito grosso, e só em cima estreito. Este musculo logo desde o principio se-divide em duas ordens de fasciculos, uma interna, outra externa. Os fasciculos da primeira ordem produzem 16 ou 17 tendões, que se-implantão nas apophyses transversas das vertebras lombares e dorsaes. Os fasciculos da segunda ordem, que são mais delgados, produzem 7 ou 8 tendões, ás vezes mais que vão terminar nas costellas junto á sua articulação costo-transversaria.

869. *Con.* Corresponde *internamente* ao transversario com o qual se-confunde, ao complexo e ao transversario espinhoso; *externamente* ao sacro-lombar; *anteriormente* aos supra-costaes; *posteriormente* he coberto pelo grande dorsal, trapezio, rhomboide, e pelos dois pequenos dentados posteriores.

870. *Usos.* Os mesmos que os do sacro-lombar, só com a differença de não extender a sua acção até ás costellas. Contribue menos que elle para a rotação do tronco sobre o seu eixo.

M. transversario.

871. Comprido e situado na parte inferior do collo, e superior do dorso. Nasce por seis tendões das apophyses transversas da 8.ª vertebra dorsal e das superiores até á 3.ª; os fasciculos carnosos que elles produzem, confundem-se em um musculo só, que sóbe verticalmente e produz 5 tendões que terminão nas apophyses transversas da 6.ª até á 2.ª vertebra cervical. SABATIER lhe-chama accessorio do longo dorsal.

872. *Con. A sua face posterior* une-se com o longo dorsal, e com o pequeno complexo superiormente. *A face anterior* assenta sobre as apophyses transversas das vertebras correspondentes.

Usos. Serve de extender e inclinar para o seu lado as vertebras do pescoço.

M. transversario espinhoso.

873. Este musculo he o que os AA. chamão *multifidus spina*; he a reunião de muitos fasciculos tendinosos e carnosos que nascem das eminencias lateraes do sacro, alguma cousa da crista iliaca, das apophyses transversas dos lombos, do dorso, e das cinco ultimas cervicaes, e caminhão obliquamente para as apophyses espinhosas e para o arco posterior destas mesmas vertebras, ou das que lhes ficão por cima. Os mais profundos são mais curtos, e terminão na mesma vertebra ou na seguinte. Os superficiaes vão á apophyse espinhosa da 3.ª ou 4.ª vertebra, que fica por cima da sua origem. No dorso he que ha fasciculos superficiaes mais compridos que partem das apophyses transversas inferiores para as espinhosas superiores da mesma região. Toda esta multidão de fasciculos está confundida pelas suas margens visinhas, de modo que representão uma massa continua desde o sacro até ao axis, e divergem nas extremidades porque o tendão de cada um delles se-divide e implanta em duas ou tres apophyses espinhosas.

874. *Con.* Corresponde *anteriormente* ás vertebras,

e aos seus ligamentos; *posteriormente* no collo ao grande complexo, no dorso e nos lombos ao longo dorsal.

Usos. Estes musculos são extensores da espinha; na estação a massa muscular sagrada e lombar contrahindo-se fixa a columna vertebral sobre a bacia, e dá pontos de apoio aos fasciculos superiores, que pela sua contracção extendem as vertebras para traz. Se opera um fasciculo só de um lado, imprime um pequeno movimento rotatorio de uma vertebra sobre a outra; e obrando muitos ao mesmo tempo fazem a inclinação lateral da columna tambem com uma pequena rotação.

M. espinhoso do dorso.

875. Este musculo tem sido descripto diversamente pelos Anatomicos, porque além de ser muito variavel acha-se em parte confundido com os antecedentes. Elle representa um todo composto de fasciculos em parte tendinosos, em parte musculares, que das apophyses espinhosas das vertebras superiores dos lombos e inferiores do dorso caminhão para as superiores desta ultima região.

876. *Con.* Este musculo se-acha em parte confundido com o grande transversario espinhoso, e com o longo dorsal.

Usos. Aproximão as apophyses espinhosas umas das outras, e extendem a espinha directa ou obliquamente conforme operão ambos ou um só.

M. inter-espinhosos do collo.

877. São sete estes musculos situados em duas ordens parallelas, uma direita outra esquerda, nos intervallos das apophyses espinhosas cervicaes. Não ha musculos semelhantes nas outras regiões. Estão separados uns dos outros por tecido cellular, e cobertos na sua face externa pela porção do transversario espinhoso do collo.

Usos. Extendem as apophyses espinhosas umas sobre as outras, e conseguintemente o collo e a cabeça.

Musculos dos membros ou extremidades superiores.

878. Todos os musculos das extremidades superiores podem classificar-se em sete regiões, que são a *scapular*, *brachial anterior*, *brachial posterior*, *anti-brachial interna*, *anti-brachial externa*, *palmar da mão*, e *interossea*.

1.ª *Região scapular.*

Esta região comprehende seis musculos; o deltoide, o supra-espinhoso, infra-espinhoso, grande redondo, pequeno redondo, e infra-scapular.

M. deltoide.

879. *Fig. e sit.* Triangular, largo, e concavo para poder abraçar a cabeça do humero; está situado entre a omoplata, e o terço superior daquelle osso.

Ins. Nasce superiormente por fibras mais ou menos tendinosas de todo o bordo inferior da espinha da omoplata, do acromion, e do terço externo da clavicula; tambem tira origens de uma aponevrose que o cobre; termina inferiormente por um tendão largo e muito forte na impressão humeral do deltoide. Este musculo está dividido por aponevroses em sete fasciculos de diversa largura e comprimento.

880. *Con. A sua face anterior* he coberta pelos tegumentos; *a posterior* concava cobre todos os musculos desta região, e os do braço. *O seu bordo superior* fica visinho do trapezio; *o interno* proximo ao grande peitoral do qual o separa a veia cephalica; *o bordo externo* cobre o infra-espinhoso, pequeno redondo, e o tricipite brachial. *Inferiormente* tem algumas conexões com o brachial anterior.

881. *Usos.* Levanta directamente o braço; as suas fibras posteriores o puxão para traz, as anteriores para diante; estando o humero fixo abate a espadoa.

M. supra-espinhoso.

882. *Fig. e sit.* Quasi arredondado, mais delgado para diante, situado na fossa supra-espinhosa.

Ins. Nasce da face interna da fossa supra-espinhosa; passa por baixo do ligamento coraco-acromial, degenera em um tendão que se-identifica com o ligamento capsular do humero, e vai terminar na primeira faceta da sua grande tuberosidade.

883. *Con. A sua face superior* he coberta por uma aponevrôse delgada, e corresponde ao trapezio, e ao deltoide; *a inferior* cobre a fossa supra-espinhosa.

Usos. Auxillia o deltoide na elevação do humero, ao qual imprime um movimento que faz girar a sua cabeça de cima para baixo, levantando a sua extremidade inferior.

M. infra-espinhoso.

884. *Fig. e sit.* Triangular, mas grosso, situado na fossa infra-espinhosa.

Ins. Nasce de toda a superficie da fossa infra-espinhosa até uma crista longitudinal anterior, onde se-implanta uma aponevrose que o separa do pequeno redondo; tira tambem origens desta aponevrose e de outra que o cobre; daqui se-dirige para cima e para diante, e termina por um tendão que se-une ao ligamento capsular do humero, e acaba inserindo-se na segunda faceta da sua grande tuberosidade.

885. *Con. A sua face posterior* he coberta pelo deltoide; a anterior cobre a fossa infra espinhosa; *o bordo anterior* fica immediato ao pequeno redondo em cima, e em baixo ao grande redondo; *o bordo posterior* adhere ao labio externo da base da omoplata.

Usos. Estando o humero elevado, puxa-o para traz; estando abaixado fal-o rodar para fóra.

M. pequeno redondo.

886. *Fig. e sit.* Comprido, estreito, situado ao longo do bordo anterior da omoplata.

Ins. Nasce de uma linha aspera que fica na fossa

infra-espinhosa ao pé do bordo anterior da omoplata, e das aponevroses que o separão do infra-espinhoso e do grande redondo; daqui se-dirige para cima e para fóra; produz um tendão que se-une ao ligamento capsular, e depois se-insere á terceira faceta da grande tuberosidade do humero.

887. *Con.* *A face posterior* corresponde ao deltoide; *a anterior* á scapula e á longa porção do tricipite; o grande redondo lhe fica pela parte de baixo, o infra-espinhoso pela parte de tráz, o infra-scapular pela parte de dentro.

Usos. Os mesmos que os do antecedente.

M. grande redondo.

888. *Fig. e sit.* Comprido, achatado, mas grosso, situado na parte externa e inferior da omoplata.

Ins. Nasce da face externa do angulo inferior da omoplata, e dos repartimentos que o separão do infra-espinhoso, do pequeno redondo e do infra-scapular. Caminha depois para cima e para diante, passa por detraz do corpo do humero, e dá nascimento a um tendão, que costeando este osso vem pela sua face interna terminar no bordo posterior da gotteira bicipital por detraz do tendão do grande dorsal, ao qual está unido por uma pequena synovial.

889. *Con.* *A sua face posterior* corresponde inferiormente ao grande dorsal, no meio aos tegumentos, superiormente á longa porção do tricipite; *a anterior* cobre parte do sub-scapular, e fica proxima aos vasos axillares e plexo brachial. O *bordo superior* corresponde em parte ao pequeno redondo, o inferior ao grande dorsal, e ambos estes fechão a cavidade axillar pela parte detraz.

Usos. He rotador do braço para dentro; tambem o puxa para traz e para baixo. He congenere do grande dorsal, e antagonista do infra-espinhoso e do pequeno redondo.

M. infra-scapular.

890. *Fig. e sit.* Triangular, mas largo, grosso, dividido em fasciculos, e situado na face interna da omoplata.

Ins. Nasce de quasi toda a fossa subscapular, e das linhas obliquas que nella se-notão por varios repartimentos aponevroticos. As suas fibras se-reunem com diversas obliquidades para a parte superior do osso, e dão nascimento a um tendão que se-dirige para fóra, une-se ao ligamento capsular, e termina na pequena tuberosidade do humero.

891. *Con. A sua face anterior* corresponde ao grande dentado; entre estes dois musculos fica o espaço axillar por onde passão os vasos deste nome, e os nervos brachiaes, unidos por tecido cellular muito laxo. *A posterior* cobre a fossa subscapular.

Usos. São diversos segundo a posição do braço; se elle está elevado abaixa-o; estando abaixado, puxa-o para dentro, e o faz rodar neste sentido. He antagonista do infra-espinhoso, e do pequeno redondo.

2.ª Região brachial anterior.

São tres os musculos desta região; coraco-brachial, bicipete, e brachial anterior.

M. coraco-brachial.

892. *Fig. e sit.* Comprido, estreito, situado na parte superior e interna do braço.

Ins. Nasce da ponta da apophyse coracoidea por um tendão commum com a curta porção do bicipite; as fibras carnosas que procedem delle inda continuão a ser communs com as do bicipite; depois affastão-se e dirigindo-se para fóra e para traz produzem um tendão que termina no meio da face interna do humero, entre o brachial anterior e o tricipite. Este musculo he chamado o perforado de CASSERIO, porque effectivamente o atravessa o nervo musculo-cutaneo.

893. *Con. A sua face anterior* he coberta pelo del-

toide e grande peitoral; *a posterior* cobre a arteria e veia brachial, o nervo mediano, e os tendões do grande dorsal e grande redondo.

Usos. Eleva o braço e o puxa para dentro; pode-o fazer rodar para fóra, no que he antagonista do grande redondo. Se o braço está fixo, abaixa a espadoa.

M. bicipite.

894. *Fig. e sit.* Comprido, dividido superiormente em duas origens, delgado inferiormente, situado desde a omoplata ao longo do braço até ao radio.

Ins. Uma das origens vem da ponta da apophyse coracoidea por um tendão commum com o coraco-brachial, como acabamos de dizer; o fasciculo carnoso filho della une-se no terço superior do humero ao que nasce da outra porção: esta procede da parte mais alta da cavidade glenoidea por um tendão que se bifurca e confunde com o rebordo glenoideo de um e outro lado; daqui desce encostado á cabeça do humero, e coberto pela synovial da articulação até á gotteira bicipital: alli o abandona a synovial revolvendo-se para cima, e elle desce dando origem a um fasciculo carnoso que brevemente se-junta ao outro. O ventre commum que delles resulta caminha até perto da articulação humero-cubital. Nesta altura apparece um tendão, que do seu bordo interno dá nascimento a uma aponevrose contínua com a anti-brachial; e descendo mais mette-se entre os musculos do antebraço e vai terminar na parte mais posterior da tuberosidade do radio. Tem uma bolça mucosa que o une ao collo do radio, e á parte visinha da sua tuberosidade.

895. *Con. A sua face anterior* he coberta pelo deltoide e pelos tegumentos; *a posterior* cobre as porções interna e externa do tricipite e o brachial anterior.

Usos. Dobra o antebraço sobre o braço, ou *vice-versa*, estando o primeiro fixo: faz a supinação, estando a mão em pronação. O seu tendão superior mais curto abaixa a espadoa; o mais comprido fixa a articulação scapulo-humeral, e tambem puxa a scapula para baixo.

M. brachial anterior.

896. *Fig. e sit.* Comprido, grosso, situado na parte inferior e anterior do braço.

Ins. Nasce por baixo da impressão do deltoide, e dirigindo-se para baixo e para dentro, passa sobre a articulação humero-cubital, e termina na base da apophyse coronoidea.

897. *Con. A sua face anterior* he coberta superiormente pelo bicipite, inferiormente pelo redondo pronador. *A face posterior* cobre o humero, e a articulação humero-cubital.

Usos. Faz a flexão do antebraço sobre o braço, ou vice-versa.

3.ª *Região brachial posterior.*

M. tricipite brachial.

898. *Fig. e sit.* Comprido, dividido superiormente em tres porções termina inferiormente em um só tendão; está situado na parte posterior do braço.

Ins. A porção média he a mais longa; nasce por um tendão do bordo anterior da omoplata por baixo da cavidade glenoidea; daqui desce por detraz da articulação do humero, e junta-se primeiro á porção externa, e no meio do osso á interna. A porção externa nasce por baixo da grande tuberosidade do humero, do bordo externo deste osso, e inferiormente da face posterior do ligamento inter-muscular externo. A interna he mais curta; nasce por baixo do tendão do grande dorsal; continúa a implantar-se na face posterior do humero, e na do ligamento inter-muscular interno. A estas tres porções accresce uma quarta que nasce do terço inferior e posterior do humero. O fasciculo commum que resulta de todas ellas termina por um tendão bastantemente forte, que se insere no olecraneo. Muitas das suas fibras continuão a apegar-se pelo cubito abaixo, e outras vão continuar-se com a aponevrose antibrachial.

899. *Con. A face posterior* deste musculo he superiormente coberta pelo deltoide, e inferiormente sub-

cutanea; a *face anterior* cobre superiormente parte dos musculos grande redondo, e grande dorsal, e inferiormente he concava e abraça o humero na parte posterior.

Usos. Extende o antebraço sobre o braço ou vice-versa; estando o antebraço em extensão a sua longa porção puxa o humero para traz ou eleva a omoplata por um movimento rotatorio.

4.° *Região antibrachial interna.*

900. Esta região consta de musculos superficiaes e profundos; a maior parte delles nasce por um tendão commum que tira a sua origem do condylo interno do humero, e que lança entre elles muitos prolongamentos aponevroticos, aos quaes estão muito adherentes. São oito: redondo pronador, radial interno, palmar delgado, cubital interno, e flexor commum sublime ou superficial dos dedos; estes cinco constituem a camada superficial: flexor commum profundo dos dedos, flexor longo do pollex, e quadrado pronador; estes tres formão a camada profunda.

M. redondo pronador.

901. *Fig. e sit.* Comprido, roliço, mais grosso em cima do que em baixo.

Ins. Nasce do tendão commum, e tira outra origem da base da apophyse coronoidea; pelo intervallo que deixão estas duas porções passa o nervo mediano. Tambem nascem as suas fibras dos dois repartimentos aponevroticos, que o separão dos musculos visinhos. O fasciculo que se forma desce para baixo e para fóra e termina por um tendão na face externa do radio.

902. *Con. A sua face posterior* he em parte subcutanea; inferiormente corresponde ao longo supinador, e os radiaes externos. *A posterior* cobre o brachial anterior. *O seu bordo superior* está separado do longo supinador por um espaço triangular, que occupão o tendão do tricipite e a arteria brachial; o *inferior* corresponde ao brachial interno.

Usos. He pronador; e se o radio está fixo he flexor do antebraço sobre o braço, ou vice-versa.

M. radial interno.

903. *Fig. e sit.* Muito comprido, delgado inferiormente, e situado ao longo da face interna do antebraço.

Ins. Nasce do tendão commum e dos repartimentos aponevroticos entre que está situado. O seu corpo carnoso he pouco crasso, e dá origem no terço superior do antebraço a um tendão, que descendo alguma cousa para fóra passa pela face anterior do carpo na gotteira do trapezio, e vai terminar na face palmar da base do segundo osso do metacarpo.

904. *Con.* Este musculo fica entre o redondo pronador e o palmar delgado, e corresponde pela *sua face anterior* á aponevrose antibrachial, e pela *posterior* cobre o flexor sublime dos dedos, e o longo flexor do pollex.

Usos. Faz a flexão da mão sobre o antebraço, inclinando-a levemente para dentro ou *vice-versa*, estando ella fixa.

905. *Bolça synovial.* Quando o tendão deste musculo passa na gotteira do trapezio está fixo por uma bainha fibrosa, que se implanta externamente ao bordo da gotteira, internamente ao trapezoide; a face interna desta bainha he forrada por uma bolça synovial.

M. palmar delgado.

906. *Fig. e sit.* Comprido, muito delgado, situado ao longo do antebraço, no lado interno do antecedente.

Ins. Nasce do tendão commum, e das divisões aponevroticas que o cercão; o fasciculo carnoso que resulta destas origens he pequeno, e produz um tendão muito comprido e delgado, que vem terminar na aponevrose palmar.

Con. Fica entre o radial interno e o flexor sublime: a *sua face anterior* corresponde á aponevrose antibrachial; a *posterior* cobre o flexor sublime.

Usos. Extende a aponevrose palmar; dobra a mão sobre o antebraço, ou *vice-versa.*

M. flexor sublime commum dos dedos.

907. *Fig. e sit.* Comprido, largo em cima, dividido em baixo em 4 tendões, e situado na face palmar do antebraço, da mão e dos dedos.

Ins Nasce 1.° do tendão commum; 2.° do ligamento lateral interno e da apophyse coronoidea; 3.° dos repartimentos aponevroticos que o separão dos musculos visinhos; 4.° da parte media e anterior do radio. A massa carnosa que resulta destas origens adelgaça-se no meio do antebraço, e divide-se em quatro tendões para os quatro dedos que seguem o pollex; a carne os acompanha até ao ligamento anullar interno do carpo, por baixo do qual passão juntos, e unidos entre si e com os do profundo por um tecido cellular laxo. Depois se vão alargando por baixo da aponevrose palmar até chegarem ás bainhas fibrosas das primeiras phalanges, onde cada tendão se fende e abre em duas porções que deixão passar para a parte anterior o tendão correspondente do profundo. As duas porções vão terminar cada uma de sua banda nas partes lateraès das segundas phalanges.

908. *Con. A face anterior* he coberta pelo redondo pronador, radial interno, palmar delgado, e pela aponevrose antibrachial no antebraço; na mão pelas partes acima indicadas. *A posterior* cobre o flexor profundo, o flexor proprio do pollex, e na mão os musculos lombricaes.

Usos. Faz a flexão dos dedos sobre a mão, desta sobre o antebraço, e *vice-versa.*

909. *Bolça synovial carpica.* Forra a face posterior do ligamento annullar do carpo, os tendões dos musculos flexores sublime e profundo, o nervo mediano, o tendão do longo flexor do pollex, e depois a face anterior do carpo; envia muitos prolongamentos entre estas diversas partes; em fim reflecte-se sobre si mesma de baixo e de cima, formando um sacco sem abertura.

910. *Bainhas fibrosas das phalanges.* Inda que já as indicámos na Syndesmologia, será conveniente descrevel-as agora mais amplamente. Ellas representão um semi-canal fibroso, que se insere aos bordos lateraes das

tres phalanges dos dedos; o outro semi-canal he osseo, e formado pela face concava ou palmar das mesmas phalanges. Neste canal estão contidos os tendões dos dois musculos flexores dos dedos. Estas bainhas continuão-se superiormente com o ligamento transversal do metacarpo, e inferiormente com o tendão do flexor profundo. As suas fibras são muito distinçtas, e côr de perola no meio das phalanges, mas defronte das articulações são quasi nullas. *A sua face anterior* he coberta pela pelle, e a posterior forrada por uma synovial, que reflecte sobre os tendões flexores, e destes sobre a face concava das phalanges, ficando deste modo os ditos tendões entre duas dobras destas synoviaes.

M. cubital interno.

911. *Fig. e sit.* Comprido, achatado, situado na parte interna e anterior do antebraço.

Ins. Superiormente tem duas origens entre as quaes passa o nervo cubital; uma do tendão commum, outra do olecraneo; internamente nasce da aponevrose antibrachial, que se vai implantando no bordo posterior do cubito; externamente do repartimento que o separa do flexor superficial commum. O corpo carnoso formado por estas origens dá nascimento a um tendão que se-insere no pisiforme, e lança algumas fibras para o ligamento annullar, e para a aponevrose que cobre os musculos do pequeno dedo.

912. *Con.* A face anterior corresponde á aponevrose antibrachial; *a posterior* cobre o flexor profundo; *o bordo externo* he contiguo ao flexor sublime.

Usos. Faz a flexão da mão, inclinando-a para dentro; se combina a sua acção com o cubital externo faz a adducção directa.

M. flexor commum profundo.

913. *Fig. e sit.* Comprido, achatado mas grosso, dividido inferiormente em quatro tendões, e situado na parte anterior e profunda do antebraço e da mão.

Ins. Nasce da face palmar do cubito por baixo da

inserção do brachial anterior até ao quadrado pronador, e da porção visinha do ligamento interosseo; o fasciculo carnoso que resulta he delgado em cima, grosso no meio, e em baixo se-divide em quatro tendões reunidos entre si e com os do sublime por um tecido cellular laxo. Passão debaixo do ligamento interno do carpo e da aponevrose palmar onde se affastão uns dos outros e caminhando por baixo dos do sublime, dão origem aos musculos lombricaes, sáem pelas aberturas da aponevrose palmar, entrão no canal que lhes offerecem as bainhas fibrosas, e ahi sáem pela fenda dos tendões do sublime, e vão terminar na face concava das terceiras phalanges, mostrando o vestigio de uma divisão longitudinal.

914. *Con. A face anterior* he coberta no antebraço pelo sublime e cubital anterior, e na mão pelos tendões do sublime e ligamentos já indicados. *A posterior* cobre no antebraço o cubito, o ligamento interosseo, o quadrado pronador; na mão corresponde ao curto flexor do pollex, ao seu adductor, aos interosseos palmares e ás phalanges dos dedos.

Usos. Os mesmos que os do sublime, só com a differença de dobrar tambem as primeiras phalanges a que não chega o ultimo musculo.

M. grande flexor do pollex.

915. *Fig. e sit.* Comprido, delgado, situado sobre a face palmar do radio e do pollex.

Ins. Nasce dos tres quartos inferiores da face palmar do radio e da porção visinha do ligamento interosseo; forma-se um corpo carnoso delgado, que desce verticalmente para a mão, e dá origem a um tendão, que passa juntamente com os dos flexores communs por baixo do ligamento annullar do carpo, em cujo lugar começa a dirigir-se para fóra; caminha entre as duas porções do curto flexor, e entre os dois ossos sesamoideos, e vai implantar-se na face concava da segunda phalange do pollex. Defronte das phalanges entra em um ligamento annullar, semelhante ao das outras phalanges, igualmente forrado de synovial, mas menos caracterisado que os dellas.

916. *Con. A sua face anterior* he coberta pelos *M.* flexor profundo, radial interno e longo supinador. *A posterior* cobre no antebraço o radio e o quadrado pronador; na mão passa por baixo do ligamento annullar, e depois entre as duas porções do curto flexor do pollex.

Variedades. Este musculo tem ás vezes uma porção accessoria, que nasce da parte superior do cubito por um tendão comprido.

Usos. Faz a flexão da segunda phalange sobre a primeira; desta sobre os ossos correspondentes do metacarpo e do carpo; tambem faz a flexão do carpo sobre o antebraço, inclinando-o sobre o seu bordo cubital, ou *vice-versa* o antebraço sobre o bordo radial da mão.

M. quadrado pronador.

917. *Fig. e sit.* Quadrilatero, muito delgado, situado na face palmar e inferior do antebraço.

Ins. Nasce por longas fibras aponevroticas do quarto inferior da face palmar do cubito, e termina por outras muito curtas na mesma extensão da face palmar do radio.

918. *Con. Face anterior;* he coberta pelos tendões de todos os musculos que vão do antebraço para a mão; *a posterior* cobre parte do cubito, do radio, e do ligamento interosseo.

Usos. Simplesmente pronador.

5.ª *Região externa e posterior do antebraço.*

919. Os musculos desta região são muito numerosos e ficão debaixo da aponevrose antibrachial; formão igualmente duas camadas, uma superficial, outra profunda: na primeira contamos, começando da parte externa o longo supinador, o primeiro e segundo radial externos, o extensor commum dos dedos, o extensor proprio do pequeno dedo, o cubital externo, e o anconeo. A camada profunda contém o curto supinador, o longo abductor do pollex, os seus dois extensores, e o extensor proprio do dedo indicador.

M. longo supinador.

920. *Fig. e sit.* Comprido, roliço, situado na parte externa do antebraço.

Ins. Nasce 2 ou 3 pollegadas acima da articulação humero-radial, do bordo externo do humero, e da face anterior da aponevrose inter-muscular externa. O fasciculo que dalli resulta augmenta de grossura no meio, depois adelgaça e termina por um tendão longo, que se-implanta na face externa do radio logo por cima da sua apophyse styloidea.

921. *Con. A sua face anterior* he subcutanea, *a posterior* cobre o primeiro radial externo, o curto supinador, e o brachial anterior.

Usos. He supinador estando a mão em pronação, e tambem pronador, estando em perfeita supinação. Dobra o antebraço sobre o braço e *vice-versa.*

M. primeiro radial externo.

922. *Fig. e sit.* Comprido, situado por baixo, e alguma cousa ao lado externo do antecedente.

Ins. Nasce do bordo externo do humero, e da face anterior da aponevrose muscular externa, logo por cima do seu condylo externo. O fasciculo carnoso que resulta he grosso, desce perpendicularmente, e produz no terço superior do radio um tendão que inferiormente se dirige para a face dorsal deste osso, onde cruzão a sua direcção o longo abductor e o curto extensor do pollex, passando por cima delle; depois caminha juntamente com o segundo radial por baixo do ligamento annullar externo do carpo, e vai terminar na extremidade superior do segundo osso do metacarpo. Tem um ligamento annullar proprio, e a sua synovial correspondente, prezo nas margens da segunda sinuosidade da extremidade inferior do radio; por ella passa o tendão deste musculo.

923. *Con. A sua face anterior* he coberta pelo longo supinador, pelo abductor longo e pelo curto extensor do pollex; *a posterior* cobre o segundo radial.

Usos. Extende a mão sobre o antebraço, inclinan-

do-a para o seu bordo radial; ou *vice-versa*. Pode fazer a flexão do antebraço sobre o braço, e deste sobre aquelle.

M. segundo radial externo.

924. *Fig.* e *sit.* Tem a mesma figura que o antecedente; he mais curto, e fica situado por baixo delle.

Ins. Nasce do condylo externo do humero por um tendão, que lhe he commum com alguns dos musculos que vamos a descrever: este tendão se-divide em varios repartimentos aponevroticos, que se interpoem entre elles, e os quaes tambem dão origens aos musculos immediatos. O tendão produzido pelo seu corpo carnoso acompanha o do antecendente, passa com elle na mesma sinuosidade por baixo do ligamento annullar externo do carpo, e termina na base do 3.° osso do metacarpo.

925. *Con. A sua face anterior* he coberta pelo primeiro radial externo, e pelos tendões do grande abductor e curto extensor do pollex; a *posterior* cobre o curto supinador e o redondo pronador.

Usos. Os mesmos que os do antecedente.

M. extensor commum dos dedos.

926. *Fig.* e *sit.* Comprido, grosso, carnoso superiormente, dividido em quatro tendões inferiormente, situado na face externa do antebraço e da mão.

Ins. Nasce do tendão commum, das aponevroses que o separão do segundo radial e do extensor do pequeno dedo, e da aponevrose antibrachial. O ventre que resulta destas origens engrossa no meio do antebraço e dá nascimento a quatro porções que degenerão em quatro tendões unidos por um tecido cellular laxo, e que passão juntamente com o tendão do extensor proprio do index por baixo do ligamento annullar. A' proporção que descem pelo dorso da mão vão-se affastando uns dos outros, e se envião mutuamente fitas aponevroticas que os prendem e são de figura variavel. Na ba e das primeiras phalanges recebem de cada lado os tendões dos lombricaes e interosseos, e com elles alar-

gão-se tanto que cobrem toda a face dorsal das phalanges; e defronte das segundas se dividem em tres linguetas, das quaes a media se implanta na segunda, e as lateraes vão terminar reunidas na base das terceiras phalanges.

927. *Con. A face anterior* cobre os musculos da camada profunda; *a posterior* corresponde e adhere á aponevrose antibrachial.

Usos. Extende os dedos sobre a mão; esta sobre o antebraço, ou *vice-versa.*

Bolça synovial. Ha uma pouco humida que forra a face posterior do ligamento annullar externo do carpo, e manda prolongamentos para os tendões deste musculo.

M. extensor do pequeno dedo.

928. *Fig. e sit.* Comprido, muito delgado, situado ao lado externo do antecedente.

Ins. Nasce do tendão commum, dos dois repartimentos aponevroticos, que o separão do extensor commum e do cubital externo, e da aponevrose antibrachial; resulta um pequeno musculo que produz um tendão; o qual passa por uma sinuosidade particular do cubito; depois divide-se em dois, e termina unido com o tendão do extensor commum que pertence ao pequeno dedo por tres linguetas da mesma maneira que o extensor commum.

929. *Con. A face anterior* cobre os musculos da camada profunda; *a posterior* corresponde á aponevrose antibrachial. Pelos seus dois bordos fica contiguo ao musculo antecedente e ao seguinte.

Usos. Extende o pequeno dedo sobre a mão; esta sobre o antebraço, e *vice-versa.*

Bolça synovial. Desde o cubito até ao quinto osso do metacarpo passa o tendão deste musculo em um ligamento annullar, forrado na face posterior por uma synovial.

M. cubital externo.

930. *Fig. e sit.* Comprido, grosso principalmente

no meio, situado na parte posterior e externa do ante-braço.

Ins. Nasce do tendão commum, da aponevrose que o separa do extensor do pequeno dedo, do bordo e face externa do cubito, e da aponevrose anti-brachial. O fasciculo que resulta destas origens desce perpendicularmente e produz um tendão, que recebe as fibras carnosas até perto do ligamento annullar externo do carpo onde passa por uma sinuosidade particular, e termina na base do quinto osso do metacarpo.

931. *Con. A sua face anterior* cobre os musculos da camada profunda; *a posterior* corresponde á aponevrose anti-brachial; *o bordo externo* he contiguo ao extensor do pequeno dedo; *o interno* ao anconeo superiormente.

Usos. Extende a mão sobre o antebraço, inclinando-a para o cubito ou *vice-versa.*

932. *Bolça synovial.* Ha um ligamento annullar implantado nas faces dorsaes do cubito, do osso pyramidal, e do unciforme, por baixo do qual passa o tendão deste musculo, e a sua cavidade he forrada por uma synovial pouco humida.

M. anconeo.

933. *Fig. e sit.* Triangular, curto, situado na parte superior do antebraço.

Ins. Nasce por um tendão distincto do tendão commum, e fica por baixo delle; as suas fibras superiores são curtas, contínuas com o tricipite brachial, e caminhão transversalmente para o olecraneo; as outras vão sendo mais e mais obliquas, e terminão no quarto superior do cubito por fibras aponevroticas muito curtas.

934. *Con.* Cobre o curto supinador, e he coberto pela aponevrose antibrachial.

Usos. Extende o antebraço sobre o braço, ou *vice-versa.*

Os cinco musculos seguintes ficão em uma camada mais profunda por baixo dos antecedentes.

M. longo abductor do pollex.

935. *Fig. e sit.* Comprido, achatado, situado na parte posterior do antebraço.

Ins. Nasce da face externa do cubito por baixo do curto supinador, do ligamento interosseo, e do radio. O musculo assim formado produz um tendão, que cruza juntamente com o curto extensor do pollex os dois radiaes externos, por cima dos quaes elles passão; depois o longo abductor caminha pela primeira sinuosidade da extremidade inferior do radio; divide-se em duas ou tres porções, as quaes vão terminar na base do primeiro osso do metacarpo. Ao passar pela sinuosidade do radio ha um ligamento annullar, forrado por uma synovial, da natureza das que temos descripto muitas vezes.

936. *Con. A sua face anterior* cobre os tendões dos dois musculos radiaes externos, o cubito e o radio; *a posterior* correspende ao extensor commum dos dedos, ao extensor do pequeno dedo, e ao cubital externo.

Usos. Puxa o pollex para fóra e extende-o; tambem extende a mão sobre o bordo radial do antebraço ou *vice-versa*. Nas fortes pronações contribue para a supinação.

M. curto supinador.

937. *Fig. e sit.* Triangular, grosso, curvo para abraçar o radio, e chanfrado anteriormente; situado profundamente na parte superior e posterior do antebraço.

Ins. Nasce do condylo externo do humero por um tendão proximo ao commum dos musculos antecedentes, da parte externa do ligamento annullar do radio, e da face posterior do cubito. As suas primeiras fibras são curtas e perpendiculares; as outras vão sendo mais e mais obliquas; revirão-se sobre o radio, e vão terminar na sua parte interna e superior á roda da tuberosidade bicipital, e dahi para baixo a uma linha obliqua.

938. *Con.* Posteriormente he coberto pelo extensor commum, cubital e radiaes externos; anteriormente

pelo redondo pronador e longo supinador. *A face anterior* está applicada sobre as articulações do cotovêllo, sobre o radio e o cubito.

Usos. Supinador.

M. curto extensor do pollex.

939. *Fig. e sit.* Comprido, muito delgado, situado ao lado externo do antecedente.

Ins. Começa no cubito e ligamento interosseo, mas nasce particularmente do radio; e depois dá origem a um tendão, que se dirige obliquamente da parte posterior para a anterior do radio, e passa ordinariamente na mesma sinuosidade com o longo abductor do pollex; termina na primeira phalange deste dedo, unindo-se com o bordo visinho do longo extensor.

940. *Con. A sua face anterior* corresponde ao radio, ao cubito, e ao carpo; e passa por cima dos tendões dos dois radiaes externos.. *A posterior* corresponde ao extensor commum, e ao proprio do pequeno dedo.

Usos. Extende o pollex inclinando-o para traz, e para o cubito. Tambem pode fazer a supinação, e a extensão do antebraço sobre a mão.

M. longo extensor do pollex.

941. *Fig. e sit.* Mais comprido e mais grosso que o antecedente, situado ao longo do seu bordo inferior.

Ins. Nasce da face posterior do cubito, engrossa no meio, e continua a nascer do mesmo cubito, e do ligamento interosseo; e como o tendão apparece no centro, este musculo pertence aos penniformes. Desce para baixo, passa em uma gotteira particular do radio por baixo do ligamento annullar externo do carpo, forrado por uma synovial, e caminhando obliquamente para o pollex une-se ao tendão do curto extensor, e vai terminar alargando-se na base da segunda phalange.

942. *Con. A face anterior* cobre parte do longo abductor e do curto extensor do pollex; *a posterior* corresponde ao extensor commum dos dedos, extensor do pequeno dedo, e cubital externo. Inferiormente he subcutaneo.

Usos. Os mesmos que os do antecedente; alem del-
es extende a segunda phalange do pollex sobre a pri-
neira.

M. extensor do dedo indicador.

943. *Fig. e sit.* Comprido, pouco grosso, situado
a face externa do antebraço por baixo do antecedente.
Ins. Nasce do meio da face externa do cubito; o
nusculo dá depois origem a um tendão, que passa jun-
amente com os do extensor commum por baixo do li-
amento annullar externo do carpo e na mesma sinuo-
dade; desce pelo dorso da mão, e perto da primeira
halange do index se une ao lado externo da porção do
ndão commum que pertence ao mesmo dedo.
944. *Con. A sua face anterior* corresponde aos ossos,
ue constão da descripção; *a posterior* he coberta pelo
xtensor commum, extensor do pequeno dedo, e cubi-
l externo.
Usos. Extende as phalanges do dedo index; a mão
bre o antebraço, ou este sobre a mão.

6.ª *Região palmar da mão.*

945. Podemos dividir estes musculos em tres sec-
ões; 1.ª os da eminencia thenar, ou que movem o pol-
x; 2.ª os da eminencia hypothenar ou que movem o
equeno dedo; 3.ª os do meio da mão.

Primeira secção.

Ella comprehende quatro musculos que são o curto
bductor, o metacarpico, o curto flexor, e o adductor
pollex.

M. curto abductor do pollex.

946. *Fig. e sit.* Curto, triangular, o mais superfi-
al dos musculos do pollex.
Ins. Nasce do osso scaphoide, e do ligamento an-
llar interno do carpo; desce para baixo e para fóra e
origem a um tendão que termina na parte superior e
terna da primeira phalange do pollex, unindo-se por

um prolongamento aponevrotico ao tendão do seu longo abductor.

Con. He coberto pela pelle, e cobre o metacarpico, e parte do curto flexor.

Usos. Puxa o pollex para fóra e para diante.

M. metacarpico do pollex.

947. *Fig. e sit.* Curto, mais grosso que o antecedente, situado por baixo delle.

Ins. Nasce do trapezio, do ligamento annullar, e do repartimento aponevrotico, que ha entre elle e o curto flexor; desce para baixo e para fóra e termina por curtas fibras aponevroticas no bordo externo do primeiro osso do metacarpo.

Con. He coberto pelo curto abductor, e cobre parte do curto flexor.

Usos. Este musculo chama-se *opponente do pollex*, porque faz rodar o osso do metacarpo sobre que elle se sustenta e o oppõe aos outros dedos.

M. curto flexor do pollex.

948. *Fig. e sit.* Curto, bifurcado em cima e em baixo, excavado no meio, situado no lado interno do antecedente.

Ins. Nasce da parte externa e anterior do trapezio e do ligamento annullar; tira outra origem da parte interna e posterior do grande osso, e da base do terceiro osso do metacarpo; assim se formão dois fasciculos carnosos, que descem para baixo e para fóra, reunem-se em um só, offerecendo anteriormente a gotteira por onde passa o tendão do longo flexor do pollex. Chegando á extremidade inferior do primeiro osso do metacarpo, bifurca-se outra vez, e o seu tendão externo se-une ao do curto abductor, e insere-se no osso sesamoideo externo; o interno une-se ao do adductor, e termina no osso sesamoideo interno.

Con. *A sua face anterior* he coberta pelo tendão do longo flexor do pollex, e pelos dois primeiros lombricaes; *a posterior* cobre os primeiros interosseos.

Usos. Faz a flexão do pollex.

M. adductor do pollex.

950. *Fig. e sit.* Curto, triangular, achatado, o mais interno e profundo da eminencia thenar.

Ins. Nasce da face palmar do terceiro osso do metacarpo; as suas fibras convergem, dirigem-se para fóra, e produzem um tendão que se-junta ao antecedente, e se-implanta na parte superior e interna da primeira phalange.

Con. A face anterior he coberta pelos musculos lombricaes, e pelos tendões do profundo; *a posterior* corresponde aos tres primeiros interosseos.

Usos. Faz a adducção do pollex.

Segunda secção.

951. *Musculos da eminencia thenar.* São quatro; o palmar cutaneo, o adductor, o curto flexor, e o metacarpico do pequeno dedo.

M. palmar cutaneo.

952. *Fig. e sit.* Ordinariamente quadrilatero, muito delgado, situado na parte interna e superior da palma da mão por baixo dos tegumentos. A's vezes falta, e frequentemente he formado de porções distinctas.

Ins. Nasce do bordo interno da aponevrose palmar, e do ligamento annullar interno, e perde-se nos tegumentos do bordo cubital da mão.

Con. Corresponde anteriormente á pelle; cobre os musculos adductor e flexor do pequeno dedo.

Usos. Franze a pelle, e parece contribuir para extender a aponevrose palmar.

M. adductor do pequeno dedo.

953. *Fig. e sit.* Comprido, delgado, situado no bordo cubital da mão.

Ins. Nasce do osso pisiforme; desce ao longo do bordo interno do quinto osso do metacarpo; e produz

um tendão que se-implanta juntamente com o do flexor do pequeno dedo na face interna da extremidade superior da primeira phalange do pequeno dedo.

Con. Anteriormente corresponde ao palmar cutaneo, e a uma expansão aponevrotica fixa que o cobre; *posteriormente* cobre o metacarpico.

Usos. Produz a adducção e a flexão.

M. curto flexor do pequeno dedo.

954. *Fig. e sit.* Comprido, muito delgado, mas variavel na grandeza, situado no bordo externo do antecedente.

Ins. Nasce do ligamento annullar interno do carpo, acompanha o antecedente, junta-se ao bordo externo do seu tendão, e termina com elle.

Con. As mesmas que as do antecedente.

Usos. Faz a flexão directa do pequeno dedo, e move o seu osso do metacarpo para diante.

M. metacarpo do pequeno dedo.

955. *Fig. e sit.* Curto, achatado, situado sobre o osso do metacarpo do quinto dedo.

Ins. Nasce do ligamento annullar interno do carpo por fibras aponevroticas compridas, e vai terminar por outras semelhantes ao longo do bordo interno do quinto osso do metacarpo.

Con. A face anterior corresponde aos dois musculos antecedentes, e a uma tenue aponevrose que desce do tendão do cubital interno; *a posterior* cobre o tendão do profundo que vai ao quinto osso, e ao ultimo musculo interosseo.

Usos. Oppõe este dedo ao pollex, e aos outros dedos; augmenta a cavidade da mão.

Terceira secção.

956. *Musculos do meio da palma da mão.* São os lombricaes; o seu numero he de quatro, e contão-se numericamente do bordo externo para o interno da

mão. São compridos, delgados, e ficão situados profun-
damente no meio da palma da mão.

957. *Ins.* O primeiro nasce do bordo externo do
tendão do profundo, que vai ao index; os tres seguin-
tes da bifurcação dos outros tendões deste musculo. Da-
qui descem para as cabeças dos quatro ossos do meta-
carpo, produzindo quatro tendões delgados, e acha-
tados, que se-unem aos dos interosseos correspondentes,
e juntos vão terminar no lado externo dos tendões ex-
tensores. Porem nesta maneira de terminar ha muita
variedade.

958. *Con. A face anterior* he coberta pelos tendões
do sublime, e pela aponevrose palmar; *a posterior* co-
bre os interosseos, e o ligamento transverso inferior do
metacarpo.

Usos. Affastão os dedos uns dos outros; fazem a
flexão das primeiras phalanges; e dando apoio aos ex-
tensores concorrem para a extensão das outras phalan-
ges.

7.ª *Região interossea da mão.*

959. Os musculos interosseos são sete, quatro dor-
saes e tres palmares. O seu uso he fazerem a abducção
e adducção dos dedos entre si. Como o pollex tem ab-
ductor e adductor proprios não lhe pertence interosseo
algum; correspondem dois a cada um dos dedos do
meio, e o setimo ao pequeno dedo, porque este tam-
bem tem o seu abductor proprio, o qual faz o officio
de outavo interosseo. Todos terminão nos bordos late-
raes das primeiras phalanges, e continuão-se com os
tendões dos extensores.

M. interosseos do index.

960. O primeiro he *dorsal*, abductor, e triangular;
nasce por duas origens; a primeira da metade superior
do primeiro osso do metacarpo; a segunda do bordo
externo do segundo; entre estas duas cabeças passa a
arteria radial. O fasciculo que resulta dellas dá nasci-
mento a um tendão, que termina parte no bordo ex-
terno da primeira phalange, e parte se-continúa com o

seu tendão extensor. Corresponde *posteriormente* á pelle, e *anteriormente* ao curto flexor, ao adductor do pollex, e ao primeiro lombrical. Move o index no sentido da abducção a respeito dos outros dedos.

961. O segundo interosseo do index he *palmar*, adductor, mais delgado que o antecedente e triangular. Nasce por uma só origem do bordo interno do segundo osso do metacarpo, e dos ligamentos que o unem ao trapezio. O seu tendão termina no bordo interno da primeira phalange do index, e continua do modo já dito a respeito do antecedente.

Con. A face anterior corresponde ao curto flexor, e adductor do pollex; *a interna* está separada do musculo seguinte por um tecido cellular fino. Faz a adducção do index.

M. interosseos do dedo grande.

962. São dois. Um he *dorsal*, abductor, triangular, e bicipite; nasce de todo o bordo interno do segundo osso do metacarpo, por detraz do antecedente, e de todo o lado externo do terceiro osso. As fibras carnosas convergem para um tendão medio, que termina no lado externo da primeira phalange do dedo grande, e continúa-se com o seu extensor.

Con. A sua face anterior he muito estreita, e coberta pelo curto flexor e adductor do pollex; *a posterior* pelos tendões dos extensores do index.

Usos. Move o dedo grande para fóra.

963. O segundo interosseo do grande dedo he tambem *dorsal*, adductor, bicipite, e triangular. Nasce do lado interno do terceiro osso, e da metade posterior do externo do quarto. As suas fibras carnosas convergem para um tendão medio, que termina como os outros, no lado interno da primeira phalange do grande dedo.

Usos. Move este dedo para dentro.

M. interosseos do dedo annullar.

964. São dois; o primeiro he abductor, *palmar*, e triangular. Nasce dos dois terços do lado externo do

quarto osso, e o seu tendão termina no lado externo da primeira phalange do dedo annullar. Corresponde *anteriormente* aos lombricaes e tendões do profundo. Puxa o dedo annullar para fóra.

965. O segundo he *dorsal*, adductor, e triangular. Nasce do lado interno do quarto osso, e da metade posterior do externo do quinto; o seu tendão termina no lado interno da phalange do dedo annullar. *A sua face anterior* he coberta superiormente pelo musculo seguinte, e a posterior pelos tendões extensores do pequeno dedo. Move o dedo annullar para dentro.

M. interosseo do pequeno dedo.

966. He *palmar*, adductor, e triangular. Nasce da face externa do quinto osso do metacarpo e dos ligamentos que o unem ao unciforme. O seu tendão se-implanta no lado externo da phalange do pequeno dedo, e continúa-se com os seus extensores. *A face anterior* he coberta pelo metacarpico do pequeno dedo; *a posterior* corresponde ao musculo antecedente.

Todos os interosseos concorrem alem dos usos da abducção ou adducção para a extensão dos dedos.

Das aponevroses de involucro dos membros superiores.

967. O methodo ordinario he descrever separadamente a aponevrose brachial, a antibrachial e a palmar: como porem ellas formão um todo continuo, posto que com alguma differença de textura nas suas diversas partes, parece mais conveniente consideral-as com CLOQUET debaixo de um ponto de vista commum. E na verdade uma aponevrose geral cobre todos os musculos da extremidade superior.

968. Esta aponevrose nasce anteriormente na cavidade axillar, do tecido cellular, e posteriormente continúa-se com a aponevrose que cobre os musculos da fossa infra-espinhosa. No meio tira tambem a sua origem do tendão do deltoide, mas não cobre o corpo deste musculo. Daqui desce até á articulação humero-cubital, e se-chama *aponevrose brachial.* Ella involve,

mas não dá inserção aos musculos do braço, dos quaes está separada por tecido cellular, vasos e nervos. He fina e cellulosa em muitas partes. A sua face externa corresponde á pelle, mas entre estes dois orgãos ha muito tecido cellular, os vasos e nervos subcutaneos. Inferiormente adhere aos condylos interno e externo do humero.

969. Da articulação humero-cubital até á radiocarpica continúa a descer esta aponevrose, já mais fibrosa e resistente, e toma o nome de *anti-brachial.* Superiormente continua-se com a brachial, com a aponevrose do tendão do tricipite, com os tendões communs dos condylos interno e externo do humero, e com o tendão do tricipite brachial. *A sua face externa* está separada da pelle por tecido cellullar vasos e nervos; *a interna* dá inserção a todos os musculos superficiaes da face interna do antebraço, e a alguns da externa, e continúa-se com os repartimentos aponevroticos, que separão estes musculos uns dos outros; tambem adhere a todo o bordo interno do cubito; inferiormente termina nos ligamentos annullares interno e externo do carpo.

970. *O ligamento annullar interno do carpo*, de que já fallámos na Osteologia fresca, fórma um canal por baixo do qual passão os tendões do sublime e do profundo, o do longo flexor do pollex, o do radial interno, e o nervo mediano. *A sua face anterior* he coberta pela pelle, pelo tendão do palmar delgado, e pelos vasos e nervos cubitaes. *A posterior* he forrada por uma synovial, que forra igualmente todas as partes que passão por baixo delle. *O seu bordo superior* he continuo com a aponevrose antibrachial, *o inferior* com a palmar. Delle tomão nascimento diversos musculos da mão.

971. *O ligamento annullar externo do carpo* nasce da parte externa e inferior do radio, e vai terminar no bordo interno do cubito, e parte visinha do osso pisiforme. Adhere intimamente aos ligamentos annullares das sinuosidades que aquelle osso e o cubito offerecem inferiormente, as quaes são seis e dão passagem aos tendões dos musculos da face externa e posterior do an-

tebraço como já temos dito. He composto de fibras parallelas, muito brancas, e continuo superiormente com a aponevrose antibrachial de que faz parte.

972. *Aponevrose palmar.* He muito forte e triangular. A sua ponta nasce superiormente do tendão do pequeno palmar, e recebe algumas fibras do ligamento annullar, e alguns prolongamentos da aponevrose antibrachial. As suas fibras vão divergindo á proporção que descem, e junto ás cabeças dos ossos do metacarpo affastão-se e formão quatro linguetas que se-bifurcão deixando passar os tendões dos musculos flexores; as duas bifurcações vão implantar-se no ligamento transverso do metacarpo, formando com elle um buraco por onde passão os tendões dos lombricaes. Junto aos bordos lateraes desta aponevrose ha outras duas muito finas, das quaes a externa cobre os musculos da eminencia thenar, e a interna os da hypothenar. *A sua face anterior* adhere á pelle por grande numero de fibras; *a posterior* cobre os tendões dos flexores, os lombricaes, os vasos e os nervos palmares.

IV. Musculos das extremidades inferiores.

973. Podemos dividir os musculos das extremidades inferiores em dez regiões; a saber: a nadegueira; a femoral anterior; a femoral posterior; a femoral interna; a femoral externa; a tibial anterior; a tibial posterior; a dorsal do pé; a plantar, e a interossea.

1.ª *Região das nadegas.*

974. Os musculos desta região são outo; grande medio, e pequeno gluteos; pyramidal; obturador interno; obturador externo; gemeos; e quadrado do femur.

M. grande gluteo.

Fig. e sit. Muito largo, volumoso, quasi triangular, situado na parte externa da nadega.

Ins. Nasce por fibras aponevroticas curtas dos tres quartos posteriores da crista iliaca, da face posterior do

sacro, e do coccyx, e do grande ligamento sacro-sciatico. As fibras carnosas descem com mais ou menos obliquidade, divididas em fasciculos separados por linhas gordurosas, para o grande trochanter, onde terminão em um tendão que tem adherencias com a aponevrose fascia lata, e vem a implantar-se 2 ou 3 pollegadas por baixo do grande trochanter no femur, e no ramo externo da bifurcação superior da linha aspera.

975. *Con. A sua face externa* corresponde á cutis; *a interna* além das origens e terminação ditas, cobre o medio gluteo, o pyramidal, os gemeos, o quadrado da coxa, o nervo sciatico, e o principio dos musculos que nascem da tuberosidade ischiatica.

Usos. He abductor e extensor da coxa; tambem a faz rodar para fóra. Na estação sustenta a pelve na sua rectidão natural, e a puxa para traz.

976. *Bolça synovial.* Forra a face posterior do tendão do grande gluteo, e a anterior do grande trochanter; he oval, fina, e sufficientemente humectada de synovia.

M. medio nadegueiro.

977. *Fig. e sit.* Triangular, largo, menor que o antecedente, situado pela maior parte por baixo delle.

Ins. Nasce dos tres quartos anteriores da crista iliaca; da fossa deste nome até á linha curva externa e inferior; e da porção da fascia lata, que desce da espinha iliaca anterior e superior. As suas fibras são radiadas, e descem convergindo com varias direcções para as duas faces de uma larga aponevrose, que tambem vai estreitando para baixo até terminar no bordo superior do grande trochanter.

978. *Con.* A face externa corresponde anteriormente a uma porção da fascia lata, e posteriormente ao grande gluteo. A face interna cobre o pequeno gluteo, e a arteria nadegueira.

Usos. Abductor da coxa; a sua porção anterior a faz rodar para dentro, a posterior para fóra. Sustentão a pelve na estação, e na progressão, e a inclinão sobre o femur que fica fixo.

M. pequeno gluteo.

979. *Fig. e sit.* Triangular, largo, menor que o antecedente, situado por baixo delle.

Ins. Nasce desde a linha curva inferior do ileon até ao rebordo cotyloideo; as fibras anteriores e posteriores descem obliquamente; as medias perpendicularmente para uma aponevrose que contrahe adherencias com a do musculo antecedente, e fórma um tendão grosso que termina na parte superior do grande trochanter.

980. *Con. A face externa* corresponde ao gluteo médio, e inferiormente ao pyramidal; *a interna* cobre a capsula fibrosa da articulação coxo-femoral.

Usos. Os mesmos que os do antecedente.

M. pyramidal.

981. *Fig. e sit.* Comprido, pyramidal, situado parte dentro da pelve, e parte na região posterior e superior da coxa.

Ins. Nasce da parte lateral e interna do osso sacro, entre os buracos sagrados anteriores por tres ou quatro digitações, e da parte externa dos mesmos buracos. O fasciculo que resulta sáe da pelve pela chanfradura sciatica, faz-se mais estreito, e caminhando junto ao bordo posterior do pequeno gluteo produz um tendão, que se-insere na cávidade do grande trochanter, por cima do dos gemeos, e do obturador interno.

982. *Con. A sua face anterior* na pelve corresponde ao intestino recto, *e a posterior* ao osso sacro; fóra da pelve a primeira cobre o pequeno gluteo e a articulação coxo-femoral; e a segunda he coberta pelo grande gluteo.

Usos. Rotador da coxa para fóra; estando nós em um pé só, faz rodar a bacia sobre a coxa; quando esta está em flexão concorre para a sua abducção.

M. obturador interno.

983. *Fig. e sit.* Triangular, reflectido sobre si

mesmo, situado no principio dentro da pelve, e depois na parte posterior e superior da coxa.

Ins. Nasce da face interna do pubis; do ligamento pelviano, excepto da chanfradura por onde passão os vasos e nervos obturadores, e da superficie ossea que fica entre o buraco pelviano e a chanfradura ischiatica. As fibras carnosas convergem umas para as outras, e dão origem a 4 ou 5 fitas tendinosas, que passão entre a espinha e a tuberosidade ischiaticas, reflectem-se para fóra, e dirigem-se por cima de pequenas gotteiras forradas de cartilagens, até que formão um tendão o qual caminha entre os gemeos, e se-implanta junto com os tendões destes ultimos na cavidade do grande trochanter entre o pyramidal e o obturador externo.

984. *Con.* Na pelve fica este musculo entre o osso iliaco e o ligamento pelviano de uma parte, e uma aponevrose que dá origem ao levantador do anus da outra. Fóra da pelve está coberto pelo grande gluteo, e cobre a capsula coxo-femoral.

Usos. Os mesmos que os do antecedente.

985. *Bolça synovial.* Existe no lugar onde o musculo se-reflecte; forra por um lado as fitas do tendão, e por outro a camada cartilaginea sobre que ellas girão.

M. obturador externo.

986. *Fig. e sit.* Triangular, achatado, situado na parte anterior da bacia, e na interna e superior da coxa.

Ins. Nasce das faces externas do ligamento obturador e do ramo do pubis; daqui as suas fibras carnosas convergem para o collo do femur, por detraz do qual passão e dão nascimento a um tendão, que termina na cavidade do grande trochanter por baixo do gemeo inferior.

987. *Con. A sua face anterior* he coberta pelo pectineo, adductores, e quadrado da coxa; *a posterior* corresponde no principio ao ligamento obturador, no fim ao ligamento capsular do femur.

Usos. Os mesmos que os do antecedente.

M. gemeos.

988. *Fig. e sit.* Compridos, roliços, pequenos, si-uados na parte posterior e superior da coxa.

Ins. São dois troços carnosos, dos quaes o supe-or nasce da espinha ischiatica, o inferior da tuberosi-ade do mesmo nome; depois dirigem-se para fóra, ormando uma especie de bolça ao tendão do obturador nterno; os seus tendões se-confundem com o do ultimo usculo, e implantão-se no meio da cavidade do gran-e trochanter por cima do antecedente.

989. *Con. A sua face posterior* he coberta pelo rande gluteo, *a anterior* corresponde ao ligamento apsular do femur.

Usos. Os mesmos que os do antecedente.

M. quadrado do femur.

990. *Fig. e sit.* Pequeno quadrilatero, achatado, tuado na parte posterior e superior da coxa.

Ins. Nasce da tuberosidade ischiatica; caminha or baixo e parallelamente ao gemeo inferior, e termina or fibras aponevroticas compridas na parte inferior e osterior do grande trochanter.

991. *Con.* A face posterior he coberta pelo grande uteo, semi-membranoso, e nervo sciatico; a anterior obre o obturador externo, e alguma cousa o pequeno ochanter.

Usos. Os mesmos que os do antecedente.

O obturador interno, os gemeos e o quadrado da xa, tem sido chamados quadrigemeos, porque todos atro tem o mesmo uso de fazerem rodar o femur de ntro para diante e de diante para fóra.

2.ª Região femoral anterior.

992. Contamos tres musculos nesta região, o sarto-, o recto anterior e o tricipite crural.

M. sartorio.

Fig. e sit. O mais comprido do corpo humano, delgado, e situado obliquamente ao longo de toda a parte anterior e interna da coxa.

Ins. Nasce da espinha anterior e superior do ileon; desce obliquamente até o terço superior da coxa; dahi caminha verticalmente até defronte da parte interna do joelho; então se dirige para baixo e para diante, e produz um tendão largo, o qual communica superiormente com a aponevrose femoral, inferiormente com a tibial; depois se alarga em uma aponevrose, e termina por baixo da tuberosidade da tibia, adiante do recto interno, e do semi-tendinoso.

993. *Con. A face anterior* he coberta pela fascia lata; *a posterior* cobre superiormente os M. psoas e iliaco, e fórma para a banda de dentro com o medio adductor um espaço triangular por onde passa a arteria femoral; no meio da coxa cobre està arteria e aquelle musculo; inferiormente o grande adductor e o ligamento interno da articulação do joelho.

Usos. Faz a flexão da pena sobre a coxa, levantando toda a extremidade inferior, e a approxima da do lado opposto, como para as encruzar. Dobra tambem a coxa sobre a bacia, e a bacia sobre a coxa.

M. recto anterior do femur.

994. *Fig. e sit.* Comprido, achatado, grosso, mais largo no meio do que nas extremidades, situado na parte anterior da coxa.

Ins. Nasce por dois tendões; um recto, que vem da espinha anterior e inferior do ileon; outro curvo de cima do rebordo da cavidade cotyloidea; depois de pouco caminho reunem-se em um só, o qual se alarga, e produz o musculo, que desce verticalmente, engrossando no meio, e termina em uma aponevrose, que se estreita em fórma de tendão e se reune ao do tricipite.

995. *Con. A face anterior* corresponde á fascia lata; *a posterior* cobre os vasos circumflexos anteriores e o musculo tricipite.

Usos. Extende a perna sobre a coxa, ou *vice-versa.* ꞏstando a extremidade inferior fixa, sustenta a bacia a sua rectidão natural, e a pode dobrar sobre o femur, u o femur sobre ella.

M. tricipite crural.

996. *Fig. e sit.* Comprido, mas summamente volu- oso; tricipite superior, unico inferiormente, cerca to- o o femur, excepto na linha aspera.

Ins. A porção externa, maior que as outras, cha- ada antigamente *Vasto externo*, nasce da base do gran- e trochanter por uma aponevrose, que continúa a ad- erir a toda a sua superficie externa; tambem tira ori- ens da face externa do femur e da aponevrose que a se- ara do bicipite. Esta massa carnosa mais grossa no eio do que nas extremidades reune-se brevemente á orção media.

997. A porção media chamada tambem *Musculo rural*, he a mais pequena e a mais anterior das tres; asce dos tres quartos superiores da face anterior do fe- ur, e não tarda em reunir-se ás outras duas porções, as primeiro á interna.

998. *A porção interna*, chamada *Vasto interno*, he enor que a externa; he mais delgada em cima do que n baixo; nasce por uma aponevrose larga da base do equeno trochanter, do labio interno da linha aspera, maior parte do ramo interno da sua bifurcação in- rior, e da face interna do femur. As suas fibras infe- ores confundem-se na linha aspera com as dos muscu- s adductores por meio de uma aponevrose, que dá serção a ambos elles.

999. Estas tres porções estão unidas entre si nas fa- s por onde se olhão por aponevroses largas; a exter- a tem ao longo da sua face interna; a media ante- ormente por onde corresponde ao musculo recto; a in- rna na face externa. Da intima reunião de todas re- lta um tendão largo, que depois se faz mais grosso, e-se ao do musculo recto, e terminão juntos na par- superior da rotula, mandando fibras ao longo deste so até o seu ligamento inferior.

1000. *Con.* As confrontações deste musculo são muito numerosas; *anteriormente* he coberto pelo recto anterior, e superiormente pelo psoas e iliaco, *externamente* pelos gluteos, e pelo musculo da fascia lata; *internamente* pelo sartorio, e pela arteria femoral; *posteriormente* cobre quasi todo o femur, do qual está separado inferiormente por muito tecido adiposo.

Usos. He o extensor da perna sobre a coxa, e *vice-versa*.

3.ª *Região femoral posterior.*

1001. Ha nesta região tres fortes musculos, e são o semi-tendinoso, o semi-membranoso, e o bicipite.

M. semi-tendinoso.

Fig. e sit. Muito comprido, e muito delgado inferiormente, situado na parte posterior da coxa.

Ins. Nasce da tuberosidade do ischion por um tendão, que lhe he commum com a longa porção do bicipite; depois de 3 pollegadas de caminho affasta-se deste ultimo, desce obliquamente para dentro, engrossando alguma cousa, e no meio da coxa produz um tendão, que passa por detraz do condylo interno do femur, e alargando-se termina junto com o do recto interno na parte superior e interna da tibia, por detraz do sartorio.

1002. *Con. A face posterior* he coberta pela fascia lata; *a anterior* cobre o semi-membranoso e o grande adductor.

Usos. Flexor da perna e seu rotador para dentro; estando a perna fixa impede que a bacia se-incline para diante, e até a póde puxar para traz.

M. semi-membranoso.

1003. *Fig. e sit.* Comprido, aponevrotico superiormente, arredondado, e carnoso inferiormente, situado adiante do antecedente.

Ins. Nasce da tuberosidade do ischion por um tendão o qual se alarga em uma aponevrose forte, que dá

rigem ás fibras carnosas no terço superior da coxa, e ahi para baixo; estas se dirigem obliquamente para entro, e inferiormente produzem um tendão, que assa por detraz da articulação femoro-tibial junto ao astro-cnemio externo, do qual o separa uma bolça ynovial. Depois divide-se em tres porções; uma externa delgada, que se insere por cima do condylo externo o femur; outra média mais larga que se fixa ao conylo interno da tibia; a terceira interna, arredondada, ontinúa mais directamente o tendão, e dirige-se para ante da tuberosidade interna da tibia onde termina. stá contida em uma bainha fibrosa, forrada por uma ynovial muito fina.

1004. *Con. Posteriormente* he coberto pelo semindinoso, pelo bicipite, e pela fascia lata; *anteriorente* cobre o quadrado da coxa, o grande adductor, a teria poplitea, e o principio do gastro-cnemio interno o qual está unido por uma synovial. *O seu bordo exrno* concorre com o interno do bicipite para formar a cavação poplitea, que está cheia de tecido cellular, e ela qual passão superficialmente o nervo sciatico, e prondamente a arteria e veias popliteas.

Usos. Os mesmos que os do antecedente.

M. bicipite da coxa.

1005. *Fig. e sit.* Muito comprido, grosso, bicipite perior, unico inferiormente, situado na parte posterior externa da coxa.

Ins. A sua porção mais comprida nasce da tubesidade ischiatica por um tendão commum ao semindinoso; o fasciculo que dalli resulta, continúa a nasr da face interna de uma aponevrose, que chega até meio da coxa. Depois caminha para baixo e para fóra, confunde-se com a porção mais curta. Esta he femol; nasce do labio externo da linha aspera entre o gran adductor e o vasto externo, de que a separa um foeto aponevrotico da fascia lata. As duas porções conndidas formão um tendão muito largo, que engrossa estreita descendo sobre o ligamento lateral externo do elho, e termina na cabeça do peroneo.

1006. *Con. A face posterior* he coberta pelo grande gluteo, e pela fascia lata; *a anterior* cobre o semi-membranoso, o tricipite crural, e o grande adductor.

Usos. Flexor da perna sobre a coxa, ou *vice-versa*; a longa porção sustenta a bacia, e a puxa para traz. A curta faz rodar a tibia para fóra.

4.ª *Região femoral interna.*

Comprehende o pectineo, o recto interno e os tres adductores.

M. pectineo.

1007. *Fig. e sit.* Achatado, um tanto comprido, e quasi triangular, situado na parte anterior e superior da coxa.

Ins. Nasce da face superior do corpo do pubis; daqui se dirige para fóra e para baixo, produz um tendão que vai terminar por baixo do pequeno trochanter, e da inserção do musculo psoas e iliaco.

1008. *Con. A face anterior* corresponde aos vasos femoraes e á fascia lata; *a posterior* cobre o obturador externo, o segundo adductor, os vasos e nervos obturadores.

Usos. Faz a flexão da coxa sobre a bacia, ou vice-versa; tambem a aproxima da coxa opposta, e a faz rodar para fóra.

M. recto interno.

1009. *Fig. e sit.* Muito comprido, delgado, situado na parte interna da coxa.

Ins. Nasce da face anterior dos ramos do pubis, e do ischion; desce verticalmente e produz um tendão, que só fica livre de fibras musculares defronte do joelho; aqui passa por detraz do condylo interno do femur, une-se ao tendão do semi-tendinoso, e implanta-se na tibia por baixo da sua tuberosidade, e por detraz do sartorio.

1010. *Con.* He coberto *internamente* pela fascia lata, e inferiormente passa sobre elle o sartorio; *externamente* cobre os adductores e o semi-membranoso.

Usos. Flexor da perna sobre a coxa, e *vice-versa.* Sustenta a pelve e impede que ella caia para traz.

M. primeiro adductor.

1011. *Fig. e sit.* Triangular, achatado, situado na parte interna e superior da coxa.

Ins. Nasce da face anterior do corpo do pubis, e da sua symphyse por um tendão estreito; as fibras carnosas descem para baixo e para traz, alargão-se muito e produzem uma aponevrose, que termina na linha aspera do femur, entre o grande adductor e o vasto interno, por espaço de tres pollegadas. Esta aponevrose envia muitas fibras á do grande adductor e concorre com ella a formar a arcada aponevrotica por onde passa a arteria crural.

1012. *Con. A face anterior* corresponde á facia lata, ao sartorio e á arteria crural; *a posterior* cobre os dois adductores seguintes, com os quaes contrahe adherencias pela sua aponevrose de terminação.

Usos. Faz a flexão da coxa sobre a bacia, approxima-a da opposta, e a faz rodar para fóra. Sustenta a bacia na sua rectidão, e a dobra para diante.

M. segundo adductor.

1013. *Fig. e sit.* Triangular, mais pequeno que o primeiro adductor por baixo do qual fica situado. Em rasão da sua pequenez he que o primeiro adductor vem tocar o terceiro, ou o grande.

Ins. Nasce da face anterior do ramo do pubis por fibras aponevroticas muito curtas; desce para fóra e termina por uma pequena aponevrose na linha aspera por espaço de duas pollegadas logo por baixo do pequeno trochanter.

1014. *Con.* He coberto pelo antecedente, e pelo pectineo, e cobre o grande adductor.

Usos. Os mesmos que os do antecedente.

M. grande ou terceiro adductor.

1015. *Fig. e sit.* Triangular, muito volumoso, situado ao longo de toda a parte interna da coxa.

Ins. Nasce de uma pequena parte do ramo do pubis, de todo o do ischion, e da sua tuberosidade por um tendão forte; as fibras carnosas se-dirigem com varias direcções para a linha aspera do femur; as primeiras quasi transversalmente; as outras mais e mais compridas á proporção que são mais internas; as ultimas que são quasi verticaes formão um verdadeiro tendão que se-implanta por cima do condylo interno do femur. A aponevrose, que termina as fibras medias, implanta-se ao longo dos tres quartos inferiores da linha aspera, e abre-se no quarto inferior da coxa, formando uma arcada aponevrotica pela qual passa a arteria crural da sua parte interna para a posterior, ficando ella deste modo livre de toda a compressão.

1016. *Con. A sua face anterior* he coberta pelos dois primeiros adductores, e pela arteria crural. *A posterior* cobre os tres musculos da parte posterior da coxa.

Usos. He adductor, e muito forte; tambem inclina a bacia para diante, e impede que ella caia para traz.

5.ª *Região femoral externa.*

M. tensor da fascia lata.

1017. *Fig. e sit.* Nesta região contamos só este musculo; o qual he comprido, mais largo em baixo do que em cima, e situado na parte externa e superior da coxa.

Ins. Nasce da espinha anterior e superior do ileon por um tendão curto; as suas fibras descem para baixo e para fóra, e terminão duas pollegadas por baixo do grande trochanter, entre dois folhetos da fascia lata, que logo por baixo delle se-reunem em um só.

1018. *Con. A face externa* corresponde ao folheto da fascia lata; *a interna* cobre o recto anterior, e a porção externa do tricipite crural.

Usos. Tensor da fascia lata; tambem he abductor da coxa, e a faz rodar para dentro.

6.ª *Região tibial anterior.*

1019. Comprehende seis musculos; o tibial anterior, longo extensor do dedo grande, longo extensor commum dos dedos, e os tres peroneos.

M. tibial anterior.

Fig. e sit. Comprido, situado na parte anterior da perna, e do pé.

Ins. Nasce por curtas fibras aponevroticas da metade superior da face externa da tibia; da aponevrose que o cobre anteriormente e da que o separa do longo extensor dos dedos. O musculo desce para baixo e obliquamente para dentro, e produz um tendão, que passa por uma sinuosidade privativa por baixo do ligamento anterior do tarso, e caminhando pelo dorso do pé com a mesma direcção vai terminar na base do grande osso cuneiforme, mandando algumas fibras para o primeiro osso do metatarso. O seu tendão he lubrificado por duas synoviaes; uma situada na sinuosidade por baixo do ligamento anterior do tarso; outra entre elle e a face convexa do primeiro cuneiforme.

1020. *Con. A face anterior* he coberta pela aponevrose tibial; *a externa* corresponde ao longo extensor dos dedos.

Usos. Faz a flexão do pé sobre a perna, dirigindo a sua ponta obliquamente para dentro, ou *vice-versa.* Tambem impede que a perna se-incline para traz.

M. extensor proprio do grande dedo.

1021. *Fig. e sit.* Comprido, delgado, situado ao lado externo do antecedente.

Ins. Nasce da face anterior do peroneo, por baixo do seu terço superior, e da aponevrose que o separa do longo extensor dos dedos; depois desce pela perna abaixo e produz um tendão, que passa em uma sinuosidade propria por baixo do ligamento anterior do tarso, e dirige-se obliquamente para o dedo grande, a cuja pri-

meira phalange se-une por expansões aponevroticas, e vai terminar na segunda.

1022. *Con. A face interna* corresponde ao musculo antecedente e aos vasos e nervos tibiaes anteriores; *a externa* ao longo extensor dos dedos.

Usos. Faz a flexão da segunda sobre a primeira phalange; a desta sobre o primeiro osso do metatarso, e de todo o pé sobre a perna, ou *vice-versa.*

M. longo extensor commum dos dedos.

1023. *Fig. e sit.* Comprido, achatado, dividido em quatro tendões inferiores, situado na parte anterior e externa da perna, e superior do pé.

Ins. Nasce do condylo externo da tibia, do ligamento interosseo, da parte anterior do peroneo, e dos dois repartimentos aponevroticos, que o separão do tibial anterior e do grande peroneo. A' proporção que desce divide-se em quatro tendões, que passão por baixo do ligamento annullar, e cruzando obliquamente para fóra os do curto extensor vão terminar nas phalanges dos quatro ultimos dedos. Recebem lateralmente os tendões dos musculos lombricaes, e interosseos, e cobrindo as ditas phalanges dividem-se como os da mão em tres porções; a media implanta-se nas segundas phalanges; as lateraes, reunindo-se, na base da terceira.

1024. *Con. Internamente* corresponde ao tibial anterior, e ao extensor proprio do grande dedo; *externamente* aos musculos peroneos; *anteriormente* á aponevrose tibial; *posteriormente* aos ossos da perna, e no dorso do pé ao extensor curto dos dedos.

Usos. He extensor dos dedos; flexor do pé sobre a perna, e *vice-versa.* Em geral os extensores dos dedos são flexores do pé, e os seus flexores são extensores desta parte do corpo.

M. pequeno peroneo.

1025. *Fig. e sit.* Comprido, o menor dos tres peroneos, situado na parte anterior e inferior da perna; falta ás vezes.

Ins. Nasce do terço inferior do peroneo, e do repartimento aponevrotico, que o separa externamente do peroneo medio. Superiormente está confundido com o musculo antecedente; inferiormente fórma um fasciculo distincto, o qual produz um tendão, que descendo obliquamente para fóra vai terminar na base do quinto osso do metatarso.

1026. *Con.* Corresponde *anteriormente* á aponevrose tibial; *externamente* ao peroneo medio; *internamente* confunde-se com o extensor commum dos dedos.

Usos. Faz a flexão do pé sobre a perna, e *vice-versa.* Tambem eleva mais o seu bordo externo, e dirige de algum modo a sua ponta para dentro.

M. peroneo medio.

1027. *Fig. e sit.* Comprido, situado desde o meio do peroneo até o quinto osso do metatarso.

Ins. Nasce da metade inferior do peroneo, e dos repartimentos que o separão anteriormente do pequeno peroneo, posteriormente do longo flexor do pollex. O musculo que se-fórma produz um tendão, que passa por detraz do malleolo externo, onde he retido juntamente com o do grande peroneo em uma bainha ligamentosa com a synovial correspondente commum a ambos; atravessa a face externa do calcaneo, e termina na base do quinto osso do metatarso.

1028. *Con. A sua face externa* he coberta pelo longo peroneo; *a interna* cobre o osso peroneo; o *bordo anterior* corresponde ao curto peroneo, o *posterior* ao longo flexor do pollex.

Usos. Extende o pé sobre a perna, levantando o seu bordo externo; ou a perna sobre o pé.

M. longo peroneo.

1029. *Fig. e sit.* Muito comprido, delgado, situado ao longo do peroneo até á face inferior do pé.

Ins. Nasce do condylo externo da tibia, de quasi toda a face externa do peroneo, e dos repartimentos aponevroticos entre que está situado. As fibras carnosas

produzem um tendão, que passa com o do medio peroneo em uma sinuosidade commum, por detraz do mal-leolo externo; atravessa obliquamente a face externa do calcaneo; entra na gotteira obliqua e inferior do cuboide; em fim termina na base do primeiro osso do metatarso, lançando prolongamentos para o primeiro e segundo cuneiforme. He retido por um ligamento annullar commum ao tendão do medio peroneo por detraz do malleolo externo, o qual he forrado por uma synovial. Defronte da faceta externa do calcaneo tem outro forrado pela continuação da mesma synovial. Em fim na gotteira do cuboide tem outro mais forte, e ordinariamente um osso sesamoideo no centro do tendão.

1030. *Con. Externamente* corresponde á aponevrose tibial; *internamente* ao medio peroneo, e extensor commum dos dedos; *posteriormente* ao solhar, e ao longo flexor do grande dedo.

Usos. Extende o pé sobre a perna; inclina o seu bordo interno para baixo, e vira a ponta para fóra. Tambem segura a perna para traz e a move nesta direcção.

7.ª *Região tibial posterior.*

1031. Os musculos desta região fórmão duas camadas; uma superficial, outra profunda; os da camada superficial são os seguintes; os gemeos, o solhar, o plantar delgado e o popliteo.

M. gemeos ou gastro-cnemios.

1032. *Fig. e sit.* Compridos, muito volumosos, fórmão a maior parte da barriga da perna; superiormente offerecem dois musculos, os quaes inferiormente constituem com o solhar o tendão de Achilles, que he o mais forte do corpo humano.

Ins. Tanto o musculo interno, como o externo nascem da parte posterior e inferior do femur, por cima do condylo correspondente por dois tendões fortes que produzem uma expansão aponevrotica sobre a sua parte posterior. As suas fibras carnosas se-alargão muito formando a parte posterior e convexa da barriga da perna;

depois se-estreitão, e terminão de cada lado em um tendão largo, que brevemente se-unem entre si, e depois com o do solhar, formando assim o tendão de Achilles de que logo fallaremos.

1033. *Con.* *O musculo interno* corresponde superiormente ao tendão do semi-membranoso, do qual está separado por uma bolça synovial pequena, e á articulação femoro-tibial. *O externo* cobre o musculo popliteo e o plantar delgado. Pelo seu affastamento concorrem a formar a cavidade poplitea, por onde passão a arteria poplitea e os nervos sciaticos. Mais para baixo a *sua face posterior* he subcutanea; a *anterior* cobre o solhar.

Usos. Extensores do pé sobre a perna; flexores da perna sobre a coxa, e *vice-versa.*

M. solhar.

1034. *Fig. e sit.* Espalmado, largo no meio, estreito nas extremidades, situado na parte posterior da perna adiante dos antecedentes.

Ins. Nasce por uma aponevrose delgada do quarto posterior e superior do peroneo; e por iguaes fibras aponevroticas da linha obliqua da tibia, onde se-insere o popliteo, e de parte do seu bordo interno. Entre estas duas origens fica uma arcada tambem aponevrotica de que nascem as suas fibras medias, e que dá passagem aos vasos popliteos. As fibras carnosas descendo se-alargão muito e depois se-estreitão, e produzem uma aponevrose, que recebe posteriormente os dois tendões dos gemeos, e constituem o —

1035. *Tendão de Achilles*, o qual resultando da reunião dos tres tendões já ditos, he mais estreito no meio, e largo nas extremidades: desce verticalmente, e girando sobre a metade superior da face posterior do calcaneo, a favor de uma superficie cartilaginea, forrada de synovial, vai terminar na parte inferior da mesma face do osso. Está separado *anteriormente* dos musculos da região profunda por muito tecido adiposo, e correspondente *posteriormente* á pelle.

1036. *Con.* O solhar he coberto pelos gemeos e pelo plantar delgado; cobre o popliteo, os vasos tibiaes posteriores e os musculos da região profunda.

Usos. Extensor do pé sobre a perna.

M. plantar delgado.

1037. *Fig. e sit.* Comprido, muito delgado, situado na parte posterior da perna; falta ás vezes.

Ins. Nasce por um pequeno tendão por cima do condylo externo; forma-se um pequeno musculo fusiforme, que desce obliquamente para dentro, e produz logo um tendão delgado, que caminha encostado á face interna do de Achilles, e se-implanta com elle no calcaneo.

Con. Está situado entre os gemeos e o solhar.

Usos. Os mesmos que os dos gemeos.

M. popliteo.

1038. *Fig. e sit.* Triangular, curto, achatado, situado na parte posterior e superior da perna.

Ins. Nasce por um tendão grosso da parte inferior do condylo externo do femur; desce para dentro e para baixo, contráe algumas adherencias com a cartilagem semi-lunar do seu lado, e produz muitas fibras musculares, que terminão no bordo interno e superior da tibia até á sua linha obliqua.

Con. A face posterior he coberta pelos gemeos, e pelo plantar delgado; pelos vasos popliteos e nervo popliteo interno; *a anterior* corresponde ao musculo tibial posterior.

Usos. Flexor da perna sobre a coxa, e *vice-versa;* estando aquella em semi-flexão, faz rodar a ponta do pé para dentro.

Musculos da camada profunda.

Do grande flexor do pollex.

1039. *Fig. e sit.* Comprido, roliço, carnoso em cima, tendinoso em baixo, situado na parte posterior da perna e inferior do pé.

Ins. Nasce dos dois terços inferiores do peroneo,

das aponevroses, que o separão externamente do mus-
ulo peroneo lateral, internamente do tibial posterior.
ιs suas fibras carnosas se dirigem obliquamente para
entro, e produzem um tendão, que passa pela gotteira
osterior do astragal, e pela abobada do calcaneo, onde
e retido em uma bainha ligamentosa forrada de syno-
al; cruza o flexor commum com quem communica por
ma lingueta fibrosa, e caminhando por baixo do bor-
ɔ interno do pé, entre as duas porções do curto flexor,
entra na bainha fibrosa da primeira phalange, e termi-
ı na segunda do pollex.

1040. *Con. Posteriormente* he coberto pelo solhar; *nteriormente* cobre o tibial posterior, o longo flexor ɔmmum e os ossos da perna.

Usos. Dobra a segunda phalange sobre a primeira, esta sobre o primeiro osso do metatarso; curva toda a ıtremidade anterior do pé para o calcaneo; extende o é sobre a perna, e *vice-versa.*

M. longo flexor commum dos dedos.

1041. *Fig. e sit.* Comprido, delgado em cima, di-
dido inferiormente em quatro tendões, situado na parte
osterior da perna, e inferior do pé.

Ins. Nasce da linha obliqua da tibia, da maior
arte da sua face externa, e da aponevrose que o separa
ɔ tibial posterior. As fibras carnosas cáem obliquamente
bre um tendão que passa por detraz do malleolo inter-
ɔ, juntamente com o do tibial posterior, e pela abobada
ɔ calcaneo: são retidos ambos em posição por duas
inhas ligamentosas forradas de synovial, prezas a estes
ios. Na planta do pé o tendão se dirige para fóra, cru-
o tendão do longo flexor do pollex com quem com-
unica, como dissemos, recebe o seu musculo accesso-
ɔ, e divide-se em quatro tendões: estes dão origem aos
usculos lombricaes, sáem juntamente com os do curto
xor commum debaixo da aponevrose plantar, entrão
ɔ canal formado pelas bainhas fibrosas das duas primei-
s phalanges, como nas mãos, passão a travez das fen-
is, que os tendões do curto flexor lhes offerecem, e ter-
inão nas bases das ultimas phalanges.

1042. *Con.* Este musculo corresponde *posteriormente* á arteria tibial posterior e ao solhar; *anteriormente* ao tibial posterior.

Usos. Faz a flexão das phalanges umas sobre as outras; a sua porção accessoria corrige a sua obliquidade, e augmenta a sua força. Curva tambem o pé no seu comprimento, extende-o sobre a perna, e na estação conserva esta extendida sobre o pé.

M. tibial posterior.

1043. *Fig. e sit.* Comprido, situado na parte posterior da perna e inferior do pé.

Ins. Nasce do bordo interno do peroneo; da linha obliqua da tibia, ficando entre estas duas origens um buraco por onde passão os vasos tibiaes anteriores; das aponevroses que o separão posteriormente do flexor commum, e externamente do flexor do pollex. Destes diversos pontos sáem as fibras, que terminão com diversas direcções em um tendão, que passa por detraz do malleolo interno, e alargando-se vai terminar na extremidade interna do scaphoide, e lança um prolongamento para o primeiro cuneiforme.

1044. *Con.* Este musculo cobre os ossos da perna e o seu ligamento interosseo; he coberto pelo longo flexor commum, e pelo flexor do pollex.

Usos. Extende o pé sobre a perna, ou esta sobre aquelle. Tambem aproxima da perna o seu bordo interno, sem o extender.

8.ª *Região dorsal do pé.*

M. curto extensor dos dedos.

1045. *Fig. e sit.* Largo, delgado, situado na parte superior e externa do pé.

Ins. Nasce por um principio largo da face externa do calcaneo, e do ligamento annullar do tarso; depois dirige-se para diante e para dentro, e divide-se em quatro tendões, que passão por baixo dos do longo extensor, cruzando a sua direcção, e vão terminar nas quatro

ıalanges dos primeiros dedos; o primeiro na base da
rimeira phalange do pollex; os tres seguintes unem-se
ɔ bordo externo dos tendões do longo extensor, cobrem
superficie convexa das phalanges, e terminão com elles.
1046. *Con.* He coberto pelos tendões do longo ex-
nsor e do pequeno peroneo; cobre os interosseos dor-
.es.

Usos. Extende as phalanges dos quatro primeiros
dos obliquamente para fóra, e directamente se concor-
com os do longo extensor.

9.ª *Região plantar.*

1047. Nesta região comprehendemos, como na mão,
musculos que movem o pollex, os da parte media do
é e os do pequeno dedo. Os que pertencem ao pollex
o quatro; o seu abductor, o seu pequeno flexor, o
dductor e o transversal dos dedos.

M. abductor do pollex do pé.

1048. *Fig. e sit.* Comprido, alguma cousa grosso
osteriormente, situado ao longo do bordo interno do pé.

Ins. Nasce por fibras aponevroticas da parte interna
ɔ calcaneo, do ligamento annullar interno da perna, da
ɔonevrose plantar e do repartimento aponevrotico que
separa do curto flexor. As fibras carnosas cáem obli-
ıamente sobre um tendão que se une á porção interna
ɔ curto flexor, e se implanta na parte posterior e inter-
ı da primeira phalange.

1049. *Con.* A sua face inferior pousa sobre a apone-
rose plantar; a superior he coberta pela porção acces-
ria do longo flexor, pelo curto flexor do pollex, pelos
ısos e nervos plantares.

Usos. Affasta este dedo dos outros, e o dobra leve-
ente.

M. curto flexor do pollex.

1050. *Fig. e sit.* Largo, bifurcado anteriormente,
tuado ao lado externo do antecedente, mais curto que
le.

Ins. Nasce por um tendão grosso da parte anterior do calcaneo, dos dois ultimos ossos cuneiformes, e do repartimento aponevrotico, que o separa do abductor do grande dedo. O fasciculo carnoso que se fórma offerece uma gotteira inferior por onde passa o tendão do longo flexor; e divide-se em duas porções; a interna se une ao abductor do dedo grande, a externa ao seu adductor, e passão ambas debaixo dos dois ossos sesamoideos correspondentes, e terminão nelles e nos pontos visinhos da base da primeira phalange.

1051. *Con.* Está entre o abductor do grande dedo com quem se-confunde em parte e o seu adductor. He coberto *superiormente* pelo tendão do longo peroneo, e cobre *inferiormente* o do longo flexor do grande dedo.

Usos. Os que o seu nome indica.

M. adductor do grande dedo.

1052. *Fig. e sit.* Quasi triangulár, curto, e obliquamente situado na parte anterior e profunda da planta do pé.

Ins. Nasce da bainha ligamentosa do longo peroneo, e das partes visinhas por fibras aponevroticas; o fasciculo carnoso dirige-se para dentro e para diante, une-se á porção externa do antecedente, e terminão juntos na parte externa e posterior da primeira phalange e no osso sesamoideo externo.

1053. *Con.* O *seu bordo interno* une-se ao curto flexor; o *externo* ao transverso dos dedos, e corresponde á arteria plantar externa e aos musculos interosseos. *Inferiormente* cobre os lombricaes e o longo flexor dos dedos.

Usos. Auxilia o curto flexor do pollex, e he adductor deste dedo.

M. transversal dos dedos.

1054. *Fig. e sit.* Muito delgado, situado por baixo das cabeças dos quatro ultimos ossos do metatarso.

Ins. Nasce por quatro digitações dos ligamentos das quatro ultimas articulações metatarso-phalangicas;

fasciculo, que resulta se implanta no tendão do an-
cedente, e termina com elle.

Con. Corresponde *superiormente* aos interosseos, *in-
riormente* cobre os tendões dos flexores communs dos
dos, e os lombricaes.

Usos. Approxima o dedo grande dos outros, e as
beças dos ossos do metatarso entre si.

Musculos da parte media da planta do pé.

M. pequeno flexor commum dos dedos.

1055. *Fig. e sit.* Comprido, achatado, terminado
n quatro tendões, situado na parte media da planta do
.

Ins. Nasce da parte inferior do calcaneo, dos re-
rtimentos aponevroticos, que o separão dos abductores
grande e do pequeno dedos, e inferiormente da apo-
vrose plantar. O musculo divide-se no meio da planta
pé em quatro fasciculos, que terminão em outros tan-
s tendões, os quaes atravessão as linguetas da apone-
ose plantar, entrão com os do longo flexor na bainha
amentosa das phalanges dos dedos, fendem-se para os
ixar passar, como succede na mão aos do sublime, e
rminão por duas linguetas nas partes lateraes das se-
ndas phalanges.

1056. *Con.* Corresponde internamente ao abductor
grande dedo; *externamente* ao do pequeno dedo; *in-
riormente* á aponevrose plantar, *superiormente* he co-
rto pelos lombricaes, accessorio do longo flexor, va-
s e nervos plantares.

Usos. Dobra as segundas phalanges sobre as primei-
s, e estas sobre os ossos do metatarso. Curva o pé
seu comprimento.

M. accessorio do longo flexor.

1057. *Fig. e sit.* Quadrilatero, achatado, situado
parte posterior e inferior do pé.

Ins. Nasce da parte inferior e interna do calcaneo;
rige-se para diante, e alguma cousa para dentro, e

termina no bordo externo do tendão do longo flexor dos dedos.

1058. *Con.* A sua face inferior cobre o curto flexor dos dedos, o abductor do pollex, os vasos e nervos plantares; a superior corresponde aos ossos do tarso.

Usos. Augmenta a acção do longo flexor dos dedos, e rectifica a sua obliquidade.

M. lombricaes.

1059. Estes musculos são quatro e nascem como os da mão dos quatro tendões do longo flexor dos dedos; cada um termina por seu tendão, e passão todos nos intervallos das linguetas da aponevrose plantar, e vão terminar na parte interna da base das primeiras phalanges dos quatro ultimos dedos, mandando um prolongamento aponevrotico para os tendões dos extensores, assim como na mão.

1060. *Con. A sua face inferior* corresponde á aponevrose plantar; a *superior* ao adductor do pollex e aos interosseos plantares.

Usos. Puxão os dedos para dentro; auxilião a flexão das primeiras phalanges, e a extensão das seguintes.

Musculos da parte externa do pé ou do pequeno dedo.

M. abductor do pequeno dedo.

1061. *Fig. e sit.* Comprido, situado no bordo externo do pé.

Ins. Nasce por curtas fibras aponevroticas da face inferior do calcaneo, do repartimento aponevrotico que o separa do curto flexor commum e da aponevrose plantar; o fasciculo que se fórma dirige-se para diante, e termina na base do quinto osso do metatarso por um tendão, do qual continuão a nascer fibras carnosas, que passão por baixo do mesmo osso, e produzem outro tendão, que se implanta na parte externa da base da primeira phalange do pequeno dedo.

1062. *Con.* A *sua face inferior* corresponde á aponevrose plantar, a *superior* ao musculo accessorio do lon-

flexor, ao musculo seguinte e ao tendão do longo
roneo.

Usos. Affasta o pequeno dedo dos outros, e o ap-
oxima do calcaneo, e o calcaneo delle.

M. curto flexor do pequeno dedo.

1063. *Fig. e sit.* Curto, delgado, situado ao lado
erno do antecedente.

Ins. Nasce por fibras aponevroticas da face inferior
quarto osso do metatarso, e dirigindo-se para diante
mina na parte inferior da base da primeira phalange
pequeno dedo.

Con. Fica entre a aponevrose plantar, o abductor
pequeno dedo, e o quinto osso do metatarso.

Usos. Os que o nome indica.

10.ª *Região interossea.*

064. Estes musculos são inteiramente semelhantes
da mão pelo seu numero, forma, posição, e termi-
ão. São igualmente sete, quatro dorsaes e tres plan-
s pertencendo dois a cada um dos dedos do meio,
septimo ao pequeno dedo. Todos são abductores e
uctores, e se continuão com os extensores.

M. interosseos do segundo dedo.

065. O *seu adductor* he dorsal, e o mais grosso dos
rosseos do pé. Nasce da metade posterior da face ex-
a do primeiro osso do metatarso, e de toda a inter-
lo segundo; estas duas ordens de fibras formão um
lão, que se implanta no lado interno da primeira
lange do segundo dedo, prolongando-se para o seu
lão extensor.

O *seu abductor* tambem he dorsal, nasce de toda
ice externa do segundo osso, e da parte superior da
interna do terceiro; termina no lado externo da
neira phalange deste mesmo dedo.

M. interosseos do terçeiro dedo.

1066. O *seu adductor* he plantar, triangular; nasce do bordo interno e da face inferior do terceiro osso do metatarso, e termina como os antecedentes no lado interno da sua primeira phalange.

O seu abductor he dorsal; nasce do lado externo do 3.º osso do metatarso, e do interno do quarto, e termina no lado externo da primeira phalange do 3.º dedo.

M. inter-osseos do quarto dedo.

1067. *O seu adductor* he plantar; nasce do bordo interno e inferior do dito quarto osso, e termina no lado interno da sua primeira phalange. *O abductor* he dorsal; nasce do lado externo do quarto osso, e do interno do 5.º; termina no lado externo do quarto dedo.

M. inter-osseo do quinto dedo.

1068. Este musculo he plantar e *adductor*. Nasce da face interna e inferior do quinto osso do metatarso, e termina no lado interno da sua primeira phalange.

Usos. São adductores ou abductores; auxilião a flexão das primeiras phalanges, e a extensão das segundas e terceiras.

Das aponevroses de involucro das extremidades inferiores.

1069. As extremidades inferiores são cobertas por uma aponevrose geral, que os Anatomicos tem considerado, assim como fizerão nas superiores em diversas porções separadas. Aquella que cobre os musculos da coxa, chama-se *fascia lata*, ou *aponevrose crural*; a que involve os da perna *tibial*, e a que sustenta os musculos inferiores do pé *plantar*.

Da aponevrose fascia lata.

1070. He a mais forte do corpo humano; comtudo

sua maior densidade he na parte externa; anterior e
posteriormente he mais delgada, e inda mais na parte
interna. Ella nasce anteriormente da aponevrose do obliquo externo; e fortifica a arcada crural por algumas das
suas fibras; continúa a implantar-se na symphyse do
pubis e dahi para baixo até á tuberosidade ischiatica.
No lado externo começa a nascer da espinha anterior e
superior do ileon, e de toda a crista deste osso: posteriormente tira a sua origem de um tecido cellular delicado por cima do grande gluteo, mas só he bem visivel
do tendão deste musculo para baixo.

1071. Daqui vai descendo, e involve todos os musculos da coxa. Na sua face externa offerece dois folhetos, entre os quaes está mettido o seu musculo tensor.
O folheto externo têm as origens que temos dito; o interno nasce do ligamento capsular da articulação coxo-femoral, por dentro do dito musculo. Por baixo da sua
inserção a aponevrose consta em toda a sua extensão de
um folheto só; cujas fibras são esbranquiçadas, resistentes e encruzadas em varias direcções. *A sua face externa* corresponde á cutis da qual está separada por tecido
cellular, e pelos vasos e nervos cutaneos; e nella se-notão muitos buracos para a sua passagem. *A interna* cobre os musculos, os vasos e nervos cruraes, o nervo
sciatico, mas não lhes dá inserções, excepto ao medio
gluteo; e manda um prolongamento entre o vasto externo, e a porção femoral do bicipite, que lhes dá apegos; e termina na linha aspera do femur. *Inferiormente* esta aponevrose se-continúa com a tibial, e adhere
alem disso ao tendão commum dos extensores da perna, e aos dois condylos da tibia.

Aponevrose tibial.

1072. He menos forte do que a antecedente; nasce
superiormente della em toda a extensão do joelho; e
tambem internamente se-continúa com os tendões do
sartorio, do recto interno, e do semi-tendinoso; anteriormente com o do tricipite; externamente com o do
bicipite. Depois desce sobre a perna, cujos musculos involve; e como a face interna da tibia os não tem, tam-

bem não he coberta por esta aponevrose, a qual se-insere ao seu bordo anterior, e depois de costear a perna, ao seu bordo interno. He mais densa na sua parte anterior do que na posterior. *A sua face externa* está separada da cutis pelos vasos e nervos cutaneos; *a interna* dá inserções ao tibial anterior, longo extensor dos dedos, longo peroneo, e manda alguns prolongamentos entre varios outros musculos, como dissemos na sua descripção. *Inferiormente* termina, anteriormente no ligamento annullar do pé, internamente no ligamento interno; posteriormente no tecido cellular de um modo insensivel; pela parte externa na bainha ligamentosa dos tendões peroneos.

Ligamento annullar anterior do tarso.

1073. Está situado transversalmente na parte inferior da perna; he de figura quadrilatera; nasce da parte externa e superior do calcaneo, e dirigindo-se para dentro, fende-se em duas laminas, formando uma gotteira por onde passão os tendões do longo extensor dos dedos, e do pequeno peroneo; une-se então e torna a abrir-se para deixar passar os tendões do tibial anterior, e do longo extensor do pollex, e termina no malleolo interno. Deste ponto sáe um prolongamento para o scaphoide; por isso alguns lhe chamão *o ligamento crucial do tarso*. Do bordo inferior deste ligamento nasce uma aponevrose muito fina, que se-chama *a dorsal do pé*, a qual cobre o pequeno extensor dos dedos, e perde-se no tecido cellular da parte inferior do pé.

Ligamento annullar interno.

1074. He *o laciniado* do tarso: desce da parte inferior do malleolo interno, e perde-se divergindo na parte interna do calcaneo. Cobre os musculos flexores dos dedos, os vasos e nervos plantares.

Aponevrose plantar.

1075. He muito semelhante á palmar, porem mais

orte; está dividida em tres porções, e tem a figura riangular. A porção media he a mais densa; a interna, que dá apoio aos musculos do dedo grande, e a terceira externa applicada sobre os do pequeno dedo, são delgadas. Nasce das eminencias inferiores do calcaneo, e dirigindo-se para as cabeças dos ossos do metatarso, divide-se em cinco linguetas, cada uma das quaes se-subdivide em outras duas, que se-confundem e terminão os ligamentos das articulações metatarso-phalangicas. Deixão passar no seu affastamento os tendões dos musculos flexores, e os dos lombricaes. Corresponde inferiormente á pelle, e superiormente dá inserções aos musculos mais superficiaes da planta do pé.

DOS ORGÃOS DOS SENTIDOS EXTERNOS.

1076. Tendo tratado até agora dos orgãos do movimento voluntario, a ordem natural nos conduz a descrever os orgãos dos sentidos externos. São cinco no homem, e nos animaes que lhe são mais analogos. A pelle he o orgão do tacto, os olhos da vista, os ouvidos da audição, ou ouvido, o nariz do cheiro, a lingua do gosto. Nós trataremos aqui não só de cada um destes orgãos, mas das partes que estão com elles em uma immediata relação anatomica: assim juntamente com a pelle descreveremos a epiderme, e o tecido cellular, que constituem os tegumentos communs do corpo, e com a lingua as diversas partes da cavidade da bocca.

DOS TEGUMENTOS COMMUNS.

1.° *Do tecido cellular.*

1077. O tecido cellular *(tella cellularis)* he uma reunião de filamentos e de laminas esbranquiçadas, molles, que se-encruzão em diversos sentidos, formando varias cavidades ou cellulas communicantes, que servem de reservatorio á serosidade. O tecido cellular cerca e prende todos os orgãos, penetra no seu interior, e constitue parte da sua estructura. Acha-se situado por toda a parte debaixo da pelle, onde he muito laxo, excepto no craneo, e na palma das mãos, porque nestes lugares se-implantão nella alguns planos musculares. Em consequencia este tecido facilita os movimentos da pelle sobre os orgãos subjacentes, e liga uns com os outros: elle constitue o primeiro tegumento do corpo, contando de dento para fóra.

1078. O tecido cellular não forra só a pelle, mas dá um involucro mais ou menos geral a todas as partes

do corpo; aos vasos sanguineos, aos excretorios, e lymphaticos, aos nervos, aos musculos, que delle tirão a sua membrana commum, ás visceras, membranas, etc. Ao mesmo tempo penetra no seu interior, separa as diversas partes do seu parenchyma, e entra na sua composição.

1079. Este tecido he pouco abundante dentro da cavidade do craneo, e do canal vertebral; he muito mais na face e no collo, e nos membros superiores; torna a ser mais escaço na cavidade do thorax, mas communica livremente com o do pescoço, e das extremidades superiores: tambem communica, porém com mais difficuldade com o do abdomen pelas aberturas do diaphragma. O tecido cellular do abdomen, da pelve, e dos membros inferiores he muito abundante, e communica livremente entre si.

1080. As suas cellulas contem serosidade ou gordura; as do primeiro fluido são mais largas do que as do segundo; ellas communicão entre si nos estados pathologicos; como se-mostra pelos emphyseumas, hydropesias, fluxões de pus, etc. mas no estado physiologico esta communicação ou he nulla, ou muito pequena; porque as partes estão exactamente encostadas umas ás outras, e o liquido exhalado parece estagnar nas suas cavidades, e ser dahi mesmo absorvido. Porem como a teia cellulosa he formada de laminas muito molles e tenues, facilmente se-rompem, e a communicação se-estabelece entre as suas diversas cellulas.

1081. A gordura parece estar contida em pequenas vesiculas que vistas ao microscopio não tem communicação entre si. Ella he muito abundante debaixo da pelle, junto aos rins, e á roda dos orgãos que tem muito movimento, como os olhos, o coração, os musculos da face, e da planta dos pés, etc.

Organisação do tecido cellular.

1082. Este tecido he formado de muitas laminas primitivas encruzadas entre si, atravessadas por filamentos muito tenues, e nas quaes não se-descobrem fibras. Quando as partes se-distendem, as cellulas crescem com

a distensão; mas no estado ordinario são apenas visiveis. BICHAT presume com razão, que os filamentos são vasos da natureza dos exhalantes e dos absorventes; tanto porque estas duas funcções são muito extensas no tecido cellular, como porque nos emphyseumas artificiaes, os filamentos desapparecem, e só ficão as laminas.

1083. Ha outra especie de tecido cellular composto só de filamentos, e não de laminas; neste não ha cellulas algumas, nem serosidade ou gordura; representa mais uma rede do que um tecido cellular ou espongioso. Desta natureza he o tecido que cerca os vasos sanguineos, a membrana chamada nervosa, que se-acha no canal alimentar, etc.

1084. O tecido cellular reduz-se a um pequeno volume pela exsicação, e pela ebullição se-resolve quasi todo em gelatina. He muito vascular; he verdade que se-acha branco nas dissecções; mas nós observamos, que alguns vasos sanguineos se-perdem nelle; as injecções finas o penetrão; e inda que ellas possão ser enganosas, augmentando o calibre dos vasos, não podem causar engano algum relativamente á sua existencia; em fim os liquidos depositados continuamente nas cellulas mostrão que as arterias se-ramificão em grande numero de exhalantes. Os absorventes são igualmente muito numerosos no tecido cellular; logo perto da sua origem formão troncos muito visiveis, e alem disso são attestados por todos os fenomenos physiologicos, e pathologicos das absorpções.

1085. Por esta grande vascularidade he que as partes abundantes em tecido cellular são muito sujeitas á inflammação. A industria anatomica não tem descoberto nervos alguns no tecido cellular, á excepção dos transeuntes para as outras partes. Com tudo elle dá signaes de sensibilidade no estado pathologico, o que parece indicar, que alguns tenuissimos filamentos nervosos entrão com os vasos na sua composição.

1086. As propriedades caracteristicas e notaveis do tecido cellular são duas; 1.ª *a contractilidade*; esta he uma propriedade vital pela qual as suas laminas e filamentos se-contrahem e reduzem a menor volume; mas de um modo lento, vagaroso e progressivo; 2.ª *a pro-*

priedade de se-reproduzir. No homem, e nos animaes proximos a elle este tecido, o epidermoico, e as extremidades vasculares he que parece gozarem somente da propriedade de se-regenerarem. Ao tecido cellular, e á desenvolução das extremidades vasculares he que se-devem os botões carnosos, que se-apresentão nas feridas que suppurão; tem igualmente a mesma origem as carnes babosas, os kistos, e diversas outras vegetações irregulares.

1087. *Os usos* do tecido cellular são importantissimos; entra na composição de quasi todos os nossos orgãos; liga-os, e ao mesmo tempo os separa das partes visinhas; tambem divide as fibras umas das outras, como nos musculos; as granulações das glandulas, etc. Pelas suas cellulas ha uma communicação mais ou menos facil entre as diversas partes do corpo. Exhala a gordura, e a serosidade que pela sua continua absorpção servem para reparar as perdas dos nossos liquidos, e animalisal-os. Serve em fim de consolidar as nossas feridas, cobril-as de cicatriz, e reparar as perdas da nossa substancia.

2.° *Da pelle ou derme.*

1088. A pelle he uma membrana muito forte, grossa, e flexivel, que cerca o nosso corpo exteriormente e o poem em contacto, e defende dos corpos exteriores: he a sede do tacto, e o orgão por onde sahe a transpiração insensivel e o suor; alem disso he em muitas occasiões uma superficie absorvente. Nella se-notão duas superficies; uma *interna* correspondente a tecido cellular mais ou menos laxo conforme as regiões, e na face, e palma da mão a musculos cutaneos; por ella transitão muitos vasos e nervos. A *superficie externa* he notavel por muitas rugas, umas dependentes da acção dos musculos, como nas palpebras, outras da flexão e extensão das articulações; outras da magreza repentina. Nas plantas dos pés e palmas das mãos ha umas linhas eminentes, separadas por outras mais baixas, affectando diversas direcções, formadas pelas papillas. Nesta mesma superficie se-observão os pellos, que varião conforme as re-

giões, tanto na grandeza, como na figura. Tambem se notão muitas aberturas; umas maiores, que são os orificios dos folliculos sebaceos; outras menores, e só visiveis á vista armada, por onde se-vêm sahir pequenas gottas de suor, e que serião as terminações dos vasos exhalantes, se estes atravessassem a cuticula; ou o que he mais provavel, chegando estes só á sua superficie interna, a materia da transpiração, ou o suor atravessa estes pequenos poros, ou orificios da cuticula. Esta superficie corresponde á cuticula. A pelle he composta de tres membranas sobrepostas umas ás outras e unidas entre si; a interna he a derme ou a cutis; a media o corpo mucoso reticular; a externa a cuticula, ou epiderme. Nas aberturas da bocca, do nariz, do anus, e da urethra os tegumentos communs não são furados, mas reflectem-se para dentro, mudando de organisação, e dão origem ao que BICHAT chamou em geral *membranas mucosas*. Tambem dão um prolongamento mucoso para a parte anterior dos olhos, e na papilla das mamas para forrar internamente os ductos excretorios do leite. O prolongamento que forra o canal auditivo não muda de organisação, e continua a ser cutaneo.

1089. A *cutis* ou *chorion* he uma membrana grossa, branca, composta de muitas fibras encruzadas, que deixão ficar entre si muitos alveolos obliquos, mais largos na superficie interna, onde assenta sobre o tecido cellular ou adiposo, e muito estreitos na externa, que corresponde ao tecido reticular. He muito mais grossa na palma das mãos e planta dos pés, e na parte posterior do tronco, do que na sua parte anterior; nas mamas, e nas partes da geração he muito mais fina e macia. As suas fibras parecem formadas de um tecido cellular condensado analogo ao tecido fibroso. Mas o que distingue essencialmente a cutis são as partes seguintes que entrão na sua composição.

1090. 1.° *Tecido cellular*; he muito abundante no chorion; enche todas as suas areolas, e o furunculo quando suppura, destroe todo este tecido, e a pelle parece esburacada.

2.° *As arterias e veias* são muito visiveis; poucas se perdem na cutis; a maior parte atravessa as suas

cavidades obliquas, e vem terminar no tecido reticular.

3.° *Exhalantes;* estes vasos nunca forão vistos pela sua tenuidade; sendo porem certo que ha a exhalação cutanea, e muito abundante, he igualmente certo, que ha de haver caminhos por onde ella saia; ou sejão pequenissimos vasos a que chamemos exhalantes, e que tirem a sua origem do systema capillar sanguineo, ou poros organisados nas mesmas paredes destes vasos capillares; e nada embaraça que a esses mesmos poros, ou canaliculos chamemos vasos exhalantes; vindo a questão a ser de nenhuma consequencia. O que se observa he que as injecções finas chegão á superficie externa da cutis, e vêm-se formar molleculas tenuissimas de suor sobre os poros da cuticula, que augmentão rapidamente, e até em casos morbosos se tem observado suores sanguineos.

4.° *Absorventes;* inda que a inspecção anatomica não os mostre na sua origem, a sua existencia pelo menos na superficie interna da cuticula, ou no tecido mucoso immediato, he evidente pela absorpção do Mercurio, dos purgantes, da humidade athmospherica em certas circunstancias etc.

1091. Porem 5.° *os nervos*, que atravessão a cutis são muito numerosos, e certamente entrão na composição das *papillas.* Damos este nome a certas eminencias muito notaveis na lingua, na palma das mãos, e plantas dos pés, e particularmente na polpa dos dedos onde estão separados por depressões regulares parallelas entre si, rectas, ou variamente curvas. Tambem se vem na glande, no bico do peito, e nos beiços; no resto da derme admittem-se por analogia; e talvez os systemas vascular e nerveo formem uma rede uniforme e continua sem se elevarem em papillas. Onde as ha, observão-se muito bem atravez da epiderme.

1092. As papillas são muito sensiveis, e erecteis; entrão em consequencia na sua composição os nervos, que abi se despem do seu nevrilema, e de vasos, que tem a disposição que se dirá no § 1440 do Tom. 2.° O que particularmente se observa nas papillas da lingua, que são cobertas pelo tecido mucoso, e formadas pela

expansão do ramo lingual do nervo trigemeo, e por muitos vasos sanguineos, unido tudo por tecido cellular; cada papilla he por tanto um pequeno orgão sensitivo, e erectil.

3.° *Do tecido mucoso reticular.*

1093. Desde os tempos de MALPIGHI que foi o primeiro que fallou nelle, se julgou que este tecido era um muco, que servia de cobrir e defender as papillas. Porém BICHAT suspeitou, que seria um entrelaçamento de vasos, onde estagnasse uma materia colorante, porque nelle reside a côr das diversas Nações; he preta nos Ethiopes, baça nos Mouros, côr de cobre nos Americanos, etc. O sol e o vento fazem mais carregada a côr da pelle: mas parece não ser a elle só que se deve a côr preta dos Ethiopes, e a das outras variedades da especie humana; porque os pretos diversificão dos Europos não só pela côr, mas pelos cabellos crespos e curtos, pelo nariz chato, beiços grossos etc. e as outras raças diversificão igualmente por outros caracteres.

1094. O Dr. GAULTIER he que deo uma idèa clara do reticulo MALPIGHIANO, e inda que não verificámos as suas observações, damos-lhes toda a confiança pela exactidão e discernimento com que forão dirigidas. Elle o reputa composto de quatro camadas, que contadas de dentro para fóra são as seguintes; 1.ª *os botões sanguineos*; 2.ª *a camada branca profunda*; 3.ª *as granulações córadas (gemmules)*; 4.ª *a camada branca superficial.*

1095. 1.° *Os botões sanguineos* são formados pelos vasos da pelle, dispostos em fórma de botões, sobranceiros ás papillas, e arranjados na palma das mãos, e na planta dos pés na mesma linha dellas. Cada um delles he composto de 12 até 18 pequenos vasos flexuosos, cobertos por um tecido branco, que lhe dá a forma conica de botão, e os divide em duas partes iguaes até á base. Da ponta destes botões sáem 1 ou 2 vasinhos talvez da natureza dos exhalantes, porque atravessão a epiderme e vem abrir-se na sua superficie externa.

1096. 2.° *A camada albida profunda* cobre os botões sanguineos, e a derme nos seus intervallos, aos

quaes está unida por pequenos prolongamentos. A sua superficie externa offerece as mesmas rugas e depressões que a epiderme.

1097. 3.º *As granulações córadas (gemmules de Gaultier)* constituem propriamente o muco Malpighiano; assentão sobre os botões sanguineos por intermedio da camada profunda, e são em consequencia concavas para dentro, e convexas para fóra. Nellas he que reside a materia colorante que se observa nas pelles das diversas castas. Umas vezes vem pegadas á epiderme, e outras á derme. O melhor modo de observar a origem desta materia colorante he na ulcera formada por um vesicatorio na pelle de um preto; 2 ou 3 dias depois de passada a irritação do medicamento, vê-se sair a materia colorante pelos mesmos orificios por onde sáem os pellos. Cresce em poucos dias, e cobre toda a superficie ulcerada: he principalmente formada de carbonio.

1098. *A camada albida superficial* fica pegada á epiderme, e está extendida como uma membrana tenuissima e geral sobre as partes mencionadas. Com tudo, inda que estas diversas camadas se possão observar, por diversos processos, não estão separadas no estado natural. A albida superficial he atravessada pelos pellos, e por todos os liquidos que entrão ou sahem da economia pela pelle. Nós na primeira Edição desta Obra tinhamos dito que as cicatrizes erão brancas em todos os individuos, conforme a opinião geral dos Anatomicos, e que parecia que o corpo reticular não se regenerava. Mas BECLARD afirma o contrario; e cita BEDDOES e FOURCROY, que mettendo a pelle dos pretos em agua impregnada do vapor de chlore, vírão que se fazia branca, mas que em poucos dias retomava a sua cor preta; e diz mais que as cicatrizes são sim menos córadas, mas não brancas. O pigmento preto he formado principalmente de carbonio.

1099. O melhor meio de descobrir as diversas partes do corpo reticular he cortar a planta do pé de um preto desde o tendão de Achilles até aos dedos. Ou usando da maceração, e destacando a cuticula com uma navalha de barbear.

4.° *Da cuticula ou epiderme.*

1100. A cuticula ou epiderme he uma membrana transparente, fina, insensivel, e cobre o tecido reticular, e as papillas, as quaes defende do ar e dos corpos estranhos.

1101. Na sua superficie externa se notão as rugas, os pellos, e os orificios, tanto os maiores, como os microscopicos já descriptos no § 1088. A superficie interna está unida á derme por tenuissimos filamentos que se fazem visiveis quando se puxa pela epiderme, e que alguns tem reputado vasculares, e outros, como CRUIKSHANK, prolongamentos da mesma cuticula; os pellos tambem fortificão esta união, a qual facilmente se rompe nas molestias cutaneas, nas erisipelas, na applicação dos causticos, etc. A cuticula he mais grossa nas palmas das mãos, e plantas dos pés do que nas outras partes do corpo. A sua textura he escamosa, o que melhor se observa nos casos pathologicos; mas no estado são parece uma membrana simples e uniforme.

1102. Qual será a composição das suas laminas? Ignora-se até agora: o que sabemos he que não tem vasos alguns nem nervos; os exhalantes a atravessão sem se ramificarem nella. Por tanto parece não ser organisada. Tem porém a singular propriedade de se reproduzir todas as vezes que he destruida por qualquer causa. CLINCKOUCH suppoz por esta razão, que a sua natureza era cellulosa; mas estes dois tecidos são inteiramente diversos; o cellular he muito vascular, e vital; o epidermoico não tem vasos, nem vitalidade alguma; o cellular reproduz-se vegetando irregularmente, o outro regenera-se da mesma fórma que era d'antes. A epiderme tambem não tira a sua origem da acção exsicante do ar; porque he já visivel nos fetos de cinco mezes; e nos de mais idade se conhece já que he mais grossa na palma das mãos, e na planta dos pés do que nas outras partes.

1103. Nós julgamos que ella he filha de um succo de natureza concrescivel exhalado pelo corpo reticular, e principalmente pelos botões sanguineos; 1.° porque a epiderme he proporcional a elles, visto que nas pal-

mas das mãos e plantas dos pés he que elles são tambem mais grossos; 2.° porque ella está sempre em uma perda continua pela superficie externa, e a reparar-se pela interna; semelhante ás unhas com quem tem muita analogia, que estão continuamente a cortar-se pela margem anterior, e a crescer pela posterior. BICHAT notou, que tirando-se na epiderme da palma da mão alguma escama externa, esta se regenerava; e por tanto julgou que a regeneração não podia nascer de um succo exhalado pelo tecido reticular; mas a lamina reproduzida não he a externa que se cortou, porem sim a interna correspondente que vai impellindo as outras para fóra. 3.° Os callos que nascem da pressão sobre a epiderme devem a sua origem a não se perderem as laminas externas e continuando a formação das internas, umas se vão accumulando sobre as outras; 4.° a cuticula só se forma sobre o tecido reticular; nas outras partes do corpo formão-se cicatrizes, as quaes são vasculares e sensiveis. Vemos que BECLARD segue a mesma opinião, e julga que a cuticula consiste em uma camada de muco albuminoso coagulado e exsicado; porque HATCHETT observou que ella dava aos reagentes os mesmos resultados, que a albumina coagulada.

1104. A epiderme se continúa claramente sobre as origens das membranas mucosas, mas não se observa nas suas porções mais profundas, ao menos anatomicamente. O muito muco que se segrega nellas, e a sua molleza e fungosidade supprem provavelmente o seu uso, que he de defender as papillas nervosas da impressão muito forte dos objectos externos.

5.° *Das Unhas.*

1105. As unhas são umas laminas brancas, duras e elasticas, que cobrem as pontas dos dedos na sua face dorsal. Nos selvagens que as não cortão, crescem excessivamente e encurvão-se; servem-lhes para treparem ás arvores, e até de armas para se defenderem. Entre os homens civilisados cortão-se, e sustentão a porção molle da cabeça dos dedos, servindo assim para augmentarem a delicadeza do tacto.

1106. Cada unha consta de tres partes; uma toda escondida, e mais delgada, que se chama a *raiz*; outra media, que se chama o corpo; tem uma face livre superiormente, e inferiòrmente assenta e adhere á derme, que neste lugar toma uma forma polposa e avermelhada. A parte posterior do corpo da unha em uma pequena extensão semi-lunar, faz-se branca; o que he mais notavel na unha do pollex, e nos dedos visinhos; chama-se *lunula*; a terceira parte he toda livre, costuma cortar-se, e dão-lhe o nome de extremidade.

Os tegumentos, chegando ao corpo da unha, reflectem-se para a sua raiz até onde esta he recebida em um rego da derme; a epiderme lhe adhere intimamente, e se confunde nos lados e anteriormente com a mesma unha; a derme passa só, sem epiderme por baixo da raiz da unha; as suas papillas estão dispostas em series longitudinaes; a face inferior da unha he polposa e tem regos longitudinaes, que correspondem ás linhas papillares. A adherencia da derme com a unha he consideravel. Parecem compostas as unhas de laminas, de que as externas são as maiores, e as internas vão successivamente diminuindo.

1107. As unhas são muito semelhantes á epiderme, inda que diversifiquem alguma cousa na sua composição; crescem e regenerão-se continuamente como ella; porque a derme segrega um liquido, que immediatamente concresce, e se faz corneo, e vai impellindo a antiga unha para diante. Ambas estas partes, quando se queimão, ardem, e exhalão um cheiro fetido em razão de um oleo animal, que entra na sua composição; em fim, as unhas tambem não tem vasos, nem nervos.

6.° *Dos Pellos.*

1108. Pellos são uns filamentos flexiveis, resistentes, variaveis na côr, e no comprimento, e occupão quasi toda a superficie do corpo. O seu nome, e a sua forma varião nas diversas regiões; no craneo se chamão cabellos, e são muito compridos, tenues, e geralmente fallando, mais lisos. As sobrancelhas e celhas são pellos mais curtos e mais rijos, que os cabellos. A barba e os

pellos das partes genitaes são mais crespos e resistentes; a primeira he o attributo distinctivo do homem. Tambem a face externa dos membros he constantemente occupada por cabellos ou pellos; a interna he mais lisa, e por isso mais propria para as fricções medicamentosas. Faltão nas palmas das mãos e nas plantas dos pés para melhor se fazer o tacto.

1109. *Organisação dos pellos.* São compostos de uma raiz ou *bulbo*, e do corpo do pello. O bulbo está implantado por uma extremidade no tecido cellular subcutaneo, ou adiposo, e pela outra penetra atravez da derme. He composto de duas membranas; uma externa, branca, dura, e que he continua com a derme; outra interna, molle, e polposa, que parece continuação do tecido mucoso. Dentro da cavidade deste folliculo ha um corpo polposo, adherente á sua base, e solto para o apice. Este corpo ou papilla recebe prolongamentos vasculares pelo seu collo; mas Beclard affirma, que os recebe pelo fundo; e diz tambem que seguíra pela dissecção nervos até á raiz do folliculo. Achão-se tambem no collo do bulbo muitos pequenos folliculos sebaceos. Para bem se conhecer a estructura dos pellos tem os Anatomicos recorrido á Anatomia comparada, principalmente ás barbas dos gatos, por serem mais volumosas.

1110. O corpo do pello he composto de duas partes uma externa, branca, epidermoidea, que se chama a *capsula do pello*, e outra interna, córada variamente conforme os individuos. A capsula está unida á parte interna pelos prolongamentos vasculares do collo; no resto da sua extensão não lhe adhere; porque Bichat notou, que destruidas as adherencias do bulbo, a parte interna do pello se destacava facilmente com uma pinça do seu envolucro, ou capsula. Em razão della he que elles são insensiveis, quasi inalteraveis, e absorvem a humidade atmosferica.

1111. A parte interna do pello constitue a sua essencia. A sua parte inferior he oca, abraça a papilla, e ahi he fluida, e no resto da sua extensão molle, e como espongiosa; a ponta he muitas vezes fendida, ou, como se diz vulgarmente, espigada. Esta parte, segundo Bichat parece composta de vasos tenuissimos, onde es-

tagna uma materia colorante, a qual faz que os cabellos sejão uns pretos, outros louros, etc. quasi sempre em geral com relação á côr dos olhos e da pelle. Porem nós vemos, que esta parte do pello he ôca inferiormente por onde abraça a papilla, e no resto espongiosa; parece por isso ser antes da natureza do tecido mucoso.

1112. A historia refere exemplos de homens, a quem por effeito de paixões tristes se fizerão os cabellos brancos em poucos dias; isto prova que os pequenos vasinhos que penetrão a capsula, e depositão na papilla, e parte interna do pello, a substancia polposa, morrem, deixão de fazer a sua secreção, e resta unicamente a capsula externa, que he sempre branca. Inda he incerto se na plica polaca os cabellos exhalão sangue; mas quando seja verdade, isto só prova, que os vasinhos da papilla; e esta mesma por effeito da molestia se alargarão, e extenderão excessivamente. Os pellos não tem sensibilidade, nem irritabilidade alguma; mas como assentão sobre uma papilla nervosa, excitão dor, quando se pucha por elles.

Dos Folliculos sebaceos da pelle.

1113. Em varias partes da pelle, particularmente nas azas do nariz, e por detraz do meato auditivo externo observamos pequenos orificios, dos quaes, sendo exprimidos, sae uma materia sebacea em forma de vermiculos; inda se vê melhor este fenomeno estando a pelle em algum estado de irritação, e nota-se que a materia sáe pelos mesmos orificios dos pellos. Marjolin no seu Manual de Anatomia he de opinião que os folliculos sebaceos andão sempre associados ao orgão dos pellos; estando dispostos circularmente no interior do collo das suas capsulas; e que nos podemos certificar deste facto, cortando á roda das barbas dos bois, ou dos cavallos uma lamina muito delgada de pelle. E na verdade o cheiro particular do suor na axilla, e nas outras partes abundantes em pellos, he uma prova mais da associação dos folliculos sebaceos com estes orgãos.

DOS OLHOS E SUAS DEPENDENCIAS.

1114. Os olhos são dois orgãos globosos, situados nas cavidades das orbitas, e que servem para a visão. As suas dependencias são as sobrancelhas, as palpebras, a conjunctiva, e tambem as glandulas, os canaes, e a caruncula lacrymaes; mas destas ultimas partes trataremos na descripção dos orgãos secretorios.

Das Sobrancelhas.

1115. *As sobrancelhas* são duas eminencias arqueadas, situadas sobre a arcada supraciliar do osso frontal. Tem a sua *base* para a banda do nariz, ordinariamente separada, ás vezes confundida com a opposta, *a ponta* he mais delgada, de comprimento variavel, virada para as fontes da cabeça. Ellas são formadas, 1.° por pellos curtos, rijos, e obliquos; 2.° por uma camada grossa de tegumentos communs; 3.° por outra cellulosa e adiposa; 4.° em fim pelo musculo supraciliar com algumas fibras do frontal, e do palpebral. As tres antecedentes assentão sobre esta ultima. Ellas servem de fazer sombra aos olhos; tambem exprimem as paixões tristes ou alegres, conforme se ajuntão sobre a raiz do nariz, ou se expandem sobre as partes lateraes da face.

Das Palpebras.

1116. *As palpebras* são dois veos moveis, um superior, outro inferior, que cobrem a parte anterior do olho. A palpebra superior he mais larga e mais movel que a inferior, a qual apenas sóbe alguma cousa para fechar o olho. Ellas se reunem, formando dois angulos ou *canthos*, um *interno maior* e mais aberto, outro *externo* mais agudo e pequeno. As palpebras tem uma superficie *externa* correspondente á pelle, em que se notão rugas concentricas devidas á contracção do orbicular, e mais consideraveis nos velhos; outra *interna* formada pela conjunctiva. Nellas se nota tambem um bordo ou margem livre, em que vemos as celhas, as carti-

lagens tarsos, e os orificios das glandulas de Meibomio.

1117. *Celhas.* Estas são uns pellos duros, cujos bulbos se implantão na margem das palpebras; os da superior são mais compridos, descem primeiro para baixo e depois se curvão para cima; os da inferior fazem o contrario. Faltão junto ao grande cantho do olho: servem de moderar a quantidade da luz, e de defender o orgão dos corpusculos que andão espalhados pela atmosphera. Na extremidade interna das celhas ficão os pontos lacrymaes, que descrevemos em seu lugar competente.

Das Cartilagens tarsos.

1118. As cartilagens tarsos são dois arcos cartilagineos, situados cada um na margem livre de cada palpebra; a cartilagem da superior he mais larga no meio e estreita nas extremidades; a da inferior he menor, e tem quasi o mesmo diametro, que será de 2 linhas, em toda a sua extensão. Cada uma dellas nasce no angulo interno da bifurcação do tendão do orbicular, de modo que ficão separadas por elle; e unem-se entre si no externo.

1119. *A sua face externa* corresponde ao M. orbicular, *a interna* á conjunctiva, e aos folliculos de Meibomio; a margem adherente dá apego ao ligamento das palpebras; a livre corresponde ás celhas, e ao lugar onde a pelle se continua com a conjunctiva. Esta margem he arredondada, e cortada obliquamente debaixo para cima na superior, e ás avessas na inferior; de maneira que na sua juncção formão um canal triangular para as lagrimas, cuja parte mais larga fica para a banda do nariz, e a sua parede posterior he formada pelo globo do olho. Estas cartilagens são muito delgadas, mas elasticas e flexiveis; servem de conservar extendidas as palpebras.

Dos Folliculos de Meibomio.

1120. São muito pequenos, arredondados, duros, amarellados, e postos uns por cima dos outros em regos parallelos ou flexuosos. Na palpebra superior são 30 ou

20, na inferior 15 ou 20. Communicão uns com os outros, e os mais visinhos da margem livre se abrem por pequenos orificios em uma linha posterior á das celhas. Elles segregão um humor sebaceo, vulgarmente chamado remella; expremendo as cartilagens tarsos no cadaver, vemol-o sair na forma de pequenos vermiculos.

Estructura das palpebras.

1121. As palpebras são formadas por quatro camadas membranosas postas umas sobre as outras. A mais externa he dermoidea; a derme he aqui muito fina, e está unida ao musculo orbicular por tecido cellular fino, filamentoso, sem gordura alguma e muito facil de se infiltrar. A segunda camada he muscular, formada pelo orbicular, cujas fibras são esbranquiçadas e raras, porem mais juntas perto da margem livre; está unida á 3.ª camada por tecido cellular laxo e gorduroso.

1122. A terceira camada he feita pelos ligamentos das palpebras: elles nascem do rebordo orbitario, e vão terminar na margem adherente das cartilagens tarsos. Não occupão propriamente senão a metade externa das palpebras; na sua metade interna os ligamentos degenerão insensivelmente em tecido cellular gorduroso. Os dois ligamentos se encruzão e formão um raphe desde o ponto onde as cartilagens tarsos se unem no angulo externo do olho até á parte correspondente da circunferencia orbitaria.

1123. A quarta camada he formada pela *membrana conjunctiva*; ella se continúa com a pelle, a qual no lugar onde nascem as celhas, muda de organisação, faz-se muito fina, e semelhante ás membranas mucosas. He furada pelos orificios inferiores dos folliculos de Meibomio; e chegando aos pontos lacrymaes entra por elles, forra as vias lacrimaes; e continua-se com a pituitaria. Das cartilagens tarsos se lança sobre as superficies internas das palpebras, e chegando á margem tanto superior como inferior da orbita, faz uma dobra semi-circular laxa onde corresponde á gordura, que occupa esta parte; daqui se dirige para a sclerotica, á qual adhere laxamente até chegar á circunferencia da cornea onde

termina conforme as observações do Dr. Ribes; posto que os Anatomicos antecedentes julgassem que ella se adelgaçava muito e cobria a cornea anteriormente. A esta membrana he que a sclerotica deve o aspecto luzente que tem na parte anterior.

1124. No angulo interno do olho a conjunctiva forma uma dobra semi-lunar, muito pequena no homem, maior nos macacos e outros mamaes, e nas aves nas quaes se-chama *membrana nictitans*, entre a caruncula lacrymal e o globo do olho. Faz-se mais visivel movendo o olho para a banda do nariz. *A face externa* da conjunctiva he humida, não villosa, e corresponde a si mesma, estando as palpebras fechadas; *a interna* adhere ás cartilagens tarsos muito estrictamente; ao resto das palpebras, e á sclerotica laxamente, de modo que consente todos os movimentos do olho. A conjunctiva he uma membrana muito fina, e tem muitos vasos capillares, uns sanguineos, outros brancos, os quaes são ramificações da arteria ophtalmica. Os seus nervos são filhos somente, segundo Cloquet, do lacrymal, e do nasal externo.

1125. As palpebras recebem as suas arterias da infra-orbitaria, das temporaes, e da ophtalmica; as suas veias lhes correspondem. Os nervos são dados pelos tres ramos do ophtalmico, lacrymal, frontal, e nasal; pelo infra-orbitario, e pelo facial. Ellas servem como um veo para defenderem os olhos da luz forte, e dos corpos estranhos; e alem disso dirigem as lagrimas para os pontos lacrymaes.

Do Globo do olho.

1126. Chamamos globo do olho a um orgão arredondado, situado na parte anterior e interna da orbita, formado por membranas e humores, e que serve mais particularmente para a visão. Está unido anteriormente ás palpebras pela conjunctiva na sua parte anterior, e sustentado na posterior em um grande colchão de gordura semi-fluida, que facilita os seus movimentos. He movido por quatro musculos rectos e dois obliquos, que o cercão, e rodeado pelos vasos e nervos orbitarios, que

descreveremos em seu lugar. He achatado levemente na parte anterior nos seus quatro lados superior, inferior, interno e externo. Os seus quatro quintos posteriores são opacos, brancos, e formados pela sclerotica; o quinto anterior he transparente e formado pela cornea; o nervo optico insere-se na sua parte posterior e interna.

1127. Os globos dos olhos não ficão na direcção das orbitas; porque sendo os eixos destas obliquos de diante para traz, e de fóra para dentro, os dos globos dos olhos são parallelos. O diametro antero-posterior do olho tem, em um adulto, 10 ou 11 linhas; os outros terão de menos uma linha. As differenças, que se observão nos olhos dos diversos individuos são devidas mais á divsrsa abertura das palpebras do que á differença real dos mesmos olhos. Com tudo as mulheres os tem em geral mais pequenos. São compostos das membranas, e humores, que vamos a descrever.

Da Cornea.

1128. A cornea he uma membrana pellucida, convexa, grossa, quasi circular, encaixada na abertura anterior da sclerotica. Representa um segmento de esphera mais pequeno, cujo diametro será de 7 linhas, mettido em outro maior, que he a sclerotica. He mais ou menos convexa, conforme os individuos e as idades; nas crianças he mais convexa, e nos velhos mais plana do que nos adultos. O seu diametro transversal he um pouco maior que o vertical. A sua face convexa parece coberta por um muco, e não por um prolongamento da conjunctiva. A concava he posterior e forrada pela membrana do humor aquoso; a sua circunferencia he cortada obliquamente á custa da face externa, e coberta por um corte igual da circunferencia da sclerotica, á qual adhere de modo, que só se pode despegar por meio da agua fervente, ou um principio de putrefacção.

1129. Não tem fibras algumas, mas he composta de um numero variavel de laminas distinctas (5, 6 ou 7), sobrepostas umas ás outras e unidas por tecido cellular muito fino; ellas contem entre si uma serosidade

que inspissando-se nos moribundos constitue o vidrado dos seus olhos. Nem as injecções nem a vista lhe descobrem vasos sanguineos, no estado são; mas nas ophtalmias violentas ha indicios delles. Tambem não tem nervos visiveis. Serve para ajuntar os raios da luz, em razão da sua convexidade, e de os transmittir para dentro do olho.

Da Sclerotica.

1130. A sclerotica he a tunica mais forte e mais resistente do globo do olho; involve-o por toda a parte, excepto anteriormente onde he truncada para receber a cornea, e posteriormente onde dá entrada ao nervo optico. He fibrosa, branca, e occupa os quatro quintos posteriores do globo do olho. He mais grossa na sua parte posterior do que na anterior; e esta vem terminar as inserções aponevroticas dos seis musculos do olho, a que alguns chamarão *tunica albuginea*, persuadidos que a côr branca da sclerotica procedia dellas; mas a sclerotica he branca em toda a sua extensão. Na sua parte posterior e interna offerece uma abertura para a entrada do nervo optico; ordinariamente esta abertura está repartida por alguns prolongamentos fibrosos, que constituem outros tantos buracos por onde passa a substancia medullar do nervo. O prolongamento da dura mater, que acompanha este ultimo continua-se com a sclerotica. Anteriormente tem a sclerotica outra abertura muito maior cortada obliquamente, como dissemos, para receber a cornea.

1131. *A face interna* da sclerotica está unida á choroidea por vasos, filetes nervosos e cellulares. Nos cadaveres acha-se tinta de preto pelo fluido choroideo, o que não tem lugar no vivo. Tambem he atravessada por varios buracos que dão passagem a vasos e nervos, e de que muitos se continuão na forma de regos pela dita face interna. *A sua face externa* he convexa, corresponde aos seis musculos do olho, e dá inserções a muito tecido cellular, aos vasos e nervos principaes deste orgão.

1132. Pela maceração se mostra, que a sclerotica he composta de muitas fibras encruzadas; no adulto lhe

observamos uma só lamina; mas no feto he susceptivel de se dividir em duas. Tem poucos vasos sanguineos, e estes capillares; ainda se não tem podido seguir nervos até ella.

1133. A sclerotica constitue a parte solida do olho; defende-o, e dá apego aos seús musculos. Alguns Anatomicos pensão que elles podem mudar a sua figura, e approximar ou affastar a lente crystallina do foco da visão, conforme a distancia dos objectos. Porem este ultimo uso he muito incerto.

Da Choroidea.

1134. *A choroidea* he uma membrana muito fina, de côr preta, posta por baixo da sclerotica, á qual he parallela, e por cima da retina. Tem posteriormente uma abertura estreita, que dá passagem ao nervo optico. Alguns pensarão que ella se continuava com a pia mater; mas a margem circular de que ella nasce pode despegar-se desta ultima membrana sem lesão de continuidade; alem disso a estructura de ambas he inteiramente differente como logo se-dirá.

1135. A sua abertura anterior muito larga termina e adhere ao circulo ou ligamento ciliar, e por meio delle á sclerotica e á iris. A sua face externa está unida á sclerotica por vasos, nervos, e um tecido cellular muito fino. A interna corresponde á retina sem adherencia alguma, e anteriormente dá origem aos processos ciliares.

1136. A choroidea he notavel por um pigmento preto, que tinge ambas as suas faces, principalmente a interna, onde he exhalado primitivamente, e parece que passa para a externa só por transsudação cadaverica. O pigmento tinge a sclerotica, mas não a retina; he mais abundante na sua parte anterior do que na posterior; e junto ao nervo optico desapparece de todo, e he substituido por um circulo esbranquiçado. Ainda que se limpe a tinta muito bem, a choroidea sempre fica de côr alguma cousa escura.

1137. A choroidea he formada de grandissima quantidade de vasos; os da face externa são as arterias ci-

liares longas e posteriores, e muitas ramificações venosas, que pelas suas anastomoses formão o que STENON chamou *vasa vorticosa*; os da face interna são pela maior parte arterias, parallelas entre si, e vem perder-se no circulo ciliar. RUISCHIO julgou, que a choroidea se poderia dividir em duas membranas; e posto que os Anatomicos posteriores não tenhão achado esta divisão, HALLER conservou o nome de *membrana Ruischiana* para a face interna da choroidea, em razão destes dois planos vasculares terem direcções differentes. Entrão tambem nervos na estructura da choroidea, e um tecido cellular muito fino, que reune os vasos e os nervos.

1138. Pela maceração e lavagens continuas despega-se o pigmento preto, e a choroidea se faz branca, transparente e villosa. Estes villos são muito provavelmente as extremidades arteriosas que exhalão o pigmento preto; porque não ha glandulas algumas a que elle possa dever a sua origem. E como na economia animal não ha humor que tenha com elle semelhança alguma, devemos tambem reputar a choroidea, como uma membrana *sui generis*.

Do Circulo ciliar.

1139. O *circulo*, orbiculo, ligamento ou plexo *ciliar* he um annel esbranquiçado, quasi polposo, adherente á abertura anterior da choroidea, á grande circunferencia da iris e á sclerotica, da qual com tudo se despega com alguma facilidade no olho humano, e com difficuldade no de boi. A sua largura he de uma linha, ou pouco mais. A iris nasce da sua circunferencia interna; a sclerotica une-se um pouco á externa; a choroidea adhere ao seu bordo posterior; e perto deste nascem os processos ciliares.

1140. A estructura do circulo ciliar não he bem conhecida; he molle, espongioso, recebe os nervos ciliares, e os transmitte para a iris, perdendo de algum modo a sua continuidade, o que approxima a sua natureza de um ganglio nervoso destinado para a iris. Tambem deixa passar para esta membrana as arterias cilia-

res longas, das quaes lhe ficão algumas tenues ramificações.

Do Corpo e dos processos ciliares.

1141. Cortando circularmente a sclerotica, a choroidea e a retina perto da cornea, e olhando a travez do humor vitreo, vemos por detraz da iris, e para dentro da choroidea um anel preto com estrias brancas, semelhante ao disco de uma flor radiada, e que cerca o crystallino á maneira de coroa; he o *corpo ciliar*. Se lhe tirarmos o humor preto que fórra a sua face posterior, vemos que he formado de 60 a 80 dobras membranosas, que são os *processos ciliares*; são de figura triangular, e alternativamente mais curtos e mais compridos.

1142. Os processos ciliares nascem da parte anterior e interna da choroidea por estrias muito finas, pequenas e descoradas, e que vão engrossando á proporção que caminhão para diante. Ainda que os processos ciliares estejão alguma cousa cobertos pelo humor choroideo, os seus intervallos estão inteiramente cheios delle, e por isso quando separamos o humor vitreo e o cristallino das outras porções do olho, a maior parte do dito pigmento choroideo fica applicado sobre a face anterior da membrana hyaloidea, e do canal de Petit, representando um bello annel preto, cujos raios negros correspondem aos intervallos, onde o humor abundava, e os espaços livres ás estrias, que não tendo quasi porção alguma do dito humor não podem tingir as partes sobre que se applicão. As estrias estão postas sobre regos tenuissimos da membrana hyaloidea.

1143. As radiculas que nascem da parte anterior da choroidea chegando á grande circunferencia da iris, se reunem e formão os processos ciliares; estes se bifurcão anteriormente, curvão-se, e parecem applicados sobre a uvea; mas realmente são contiguos a ella, e só o pigmento preto passa de uma para outra parte, e talvez alguns prolongamentos vasculares.

1144. A face posterior do corpo ciliar está pegada á retina, á parte anterior da membrana hyaloidea, e ao canal de Petit; mas os processos ciliares fluctuão na camera posterior do olho, e podem facilmente ser movi-

dos em todos os sentidos. A sua face anterior corresponde ao circulo ciliar e á iris. Este corpo ciliar nasce posteriormente das estrias, que formão uma circunferencia ondeada, inteiramente preta; internamente termina em linhas brancas, que são os processos ciliares, separados por intervallos pretos. Elle tem da banda externa duas linhas de largura, da parte interna alguma cousa menos.

1145. Por uma injecção feliz se mostra que as arterias ciliares curtas passão da choroidea para os processos ciliares, e que cada um destes contém mais de 20 ramificações arteriosas, as quaes lhes dão um aspecto villoso. São por tanto quasi inteiramente vasculares e não de natureza musculosa, como julgou GALENO. Sendo os seus vasos continuos com os da choroidea, e as estrias nascendo da face interna desta, parece que elles são com pouca differença da mesma natureza que aquella membrana, a qual soffre alguma mudança para os produzir.

1146. O pigmento preto da choroidea serve para absorver os raios luminosos que passassem além da retina, e impidirião que nella se fizesse uma imagem distincta.

Da Iris.

1147. *A iris*, assim chamada pela variedade de cores da sua superficie anterior, he um repartimento membranoso, circular, situado verticalmente logo por detraz da cornea, entre a camera anterior e a posterior do olho. He plana no estado são e tem no meio uma abertura, que he a *pupilla*, ou menina do olho, a qual fica mais proxima da parte interna do que da externa da iris. Nella notamos duas faces e duas circunferencias.

1148. A sua face anterior tem diversas cores, as quaes correspondem ordinariamente aos cabellos; he clara ou azulada, se elles são louros, e preta, se pretos. Tambem se lhe observão duas zonas de diversa côr; uma interna, proxima á pupilla mais escura; outra externa mais clara. Outra vezes parece formada de varias placas irregulares. Em fim notão-se-lhe muitas estrias mais visiveis no vivo do que no morto, flexuosas, e que se dirigem convergindo da grande para a pequena circunfe-

rencia da iris, onde se bifurcão. As suas arterias nascem das ciliares longas, que formão um circulo na sua grande circunferencia; della partem ramos delicados que se bifurcão, e anastomosão com os seus visinhos, formando um segundo circulo, em fim um terceiro que abraça a pupilla. As suas veias se descarregão nas veias ciliares, ou nos vasos vorticosos da choroidea.

1149. A face posterior da iris tambem se chama *uvea* em razão da sua côr; he coberta por um pigmento preto muito denso, que communica pelo intervallo dos processos ciliares com o da face interna da choroidea. Limpando-se o dito humor, observão-se na uvea muitas estrias ou linhas radiadas, mas não flexuosas, que convergem para a pupilla, onde se confundem em uma zona. Junto á grande circunferencia parecem ter alguma união com as extremidades anteriores dos processos ciliares.

1150. A grande circunferencia da iris está mettida no circulo ciliar, que faz adiante della uma pequena saída; posteriormente corresponde aos processos ciliares. A sua pequena circunferencia fórma o limite da pupilla; esta he circular no homem; por ella communica o humor aquoso da camera anterior com o da posterior do olho. He susceptivel de augmento e diminuição, e serve para medir os raios de luz, que vão fazer a visão; de modo que havendo uma luz forte, ou quando consideramos um objecto proximo, a pupilla se contrahe e *vice-versa*.

1151. A iris tem duas superficies inteiramente differentes, como he claro do que fica exposto; e por isso muitos Anatomicos tem considerado a uvea como membrana diversa da iris. E na verdade ellas podem dividir-se, e formar duas laminas no boi; e mesmo no homem junto á grande circunferencia admittem alguma separação, mas logo se confundem. Com tudo sempre he certo, que a estructura das duas superficies he inteiramente differente.

1152. Tem-se questionado muito se ha ou não fibras musculares na iris, o que principalmente se julgou preciso para explicar os movimentos da pupilla. Bichat pensa que o movimento muscular neste caso he diffe-

rente dos outros, porque produzindo-se o alongamento da iris he que se contrahe a pupilla. Vê-se que elle teve em vista as estrias ou fibras radiadas, e não as circulares; mas os que tem admittido fibras musculares, como antigamente MONRO, e modernamente Mr. MAUNOIR, suppoem que ellas formão um sphincter circular á roda da pupilla.

1153. A questão parece-nos de pouca consideração; porque os movimentos da pupilla só podem ser explicados por fibras musculares, ou por vasos, os quaes, recebendo mais sangue, de flexuosos que erão se fizessem rectos, e diminuissem assim a abertura pupillar. Ora os pequenos vasos tem em geral uma irritabilidade igual, ou pouco inferior á dos musculos.

1154. Com tudo julgamos mais provavel que os movimentos da pupilla dependão da acção dos vasos; 1.° a iris he muito molle, e não tem o aspecto dos outros musculos; 2.° o seu systema vascular he maior, e distribuido de um modo differente do que nos musculos; 3.° porém a razão mais forte he a lentura dos movimentos pupillares; quando estamos expostos a muita luz, e passamos para a escuridade he preciso fechar os olhos por algum tempo para a pupilla se dilatar; ora os movimentos musculares não concordão com este procedimento vagaroso. Aquelles que dizem ter visto com a lente fibras musculares, não podem determinar pela vista de que natureza são; nem admira que a iris se contraia com o galvanismo, como experimentou NYSTEN, sendo como he tão vascular e tão molle. He preciso advertir, que a pupilla he immovel á luz que se applica immediatamente sobre ella; he necessario que a retina receba a impressão da luz, e que a communique sympathicamente á iris.

1155. *Da membrana pupillar.* Nos fetos até ao setimo ou oitavo mez acha-se a pupilla fechada por uma membrana vasculosa muito delgada; os seus vasos são continuos com os da iris. Pouco tempo antes do parto, ella desapparece e a pupilla fica descoberta.

Da Retina.

1156. *A retina* he uma membrana muito fina, polposa, accizentada, extendida desde o nervo optico até ao crystallino entre a choroidea e a capsula do humor vitreo. Nasce posteriormente á roda de um tuberculo, que faz a extremidade do nervo optico com cuja substancia medullar se continúa. Não contrahe no seu caminho adherencia alguma com a choroidea, nem com a capsula do humor vitreo. Chegando aos processos ciliares produz uma lamina muito fina, que os fórra posteriormente até acabar no crystalino. Alguns Anatomicos e particularmente MARJOLIN são de opinião que a retina acaba por um limbo arredondado e saliente na origem do corpo ciliar.

1157. A entrada do nervo optico não corresponde ao centro da retina, mas duas linhas mais para dentro. Duas linhas mais para fóra deste nervo, e por consequencia no centro da retina vemos um circulo amarello mais claro nas crianças e nos velhos do que nos adultos, de côr mais carregada no centro do que na circunferencia. No meio delle fica um ponto transparente que parece um buraco; SOEMERING que descobrio estes objectos lhe chama o *buraco central da retina.* O circulo ou limbo amarello tem uma linha de largura, e algumas rugas em torno, as quaes se desvanecem pondo o olho em maceração, á excepção de uma que se dirige para o nervo optico, e he constante. O circulo amarello, e o buraco central existem sómente no homem e nos macacos.

1158. A retina he composta de duas superficies diversas, e he provavel que pertenção a duas laminas distinctas, mas tão unidas, e confundidas entre si, que he impossivel separal-as no homem, e nos animaes immediatos; porém nos peixes dizem ser facil esta separação. A lamina externa he medullar, e continua com a substancia medullar do nervo optico; a interna he cinzenta, vascular e analoga á substancia cinzenta do cerebro, e tem provavelmente um uso semelhante, o de segregar um fluido, que anima os nervos, e de dar origem a novos filetes nervosos, que reforcem os outros. Os seus vasos são tenues ramificações da arteria central da reti-

na, e da sua veia; estes são o unico meio porque está membrana está preza ás outras partes do globo do olho.

1159. Quando enrolamos a retina, achamos que ella he muito maior do que o nervo optico, e de côr alguma cousa differente; o que prova inda mais que ella não he só a continuação daquelle nervo, mas tem uma porção propria que o reforça e augmenta. Por este meio podemos facilmente resolver a antiga questão, se a retina he ou não uma expansão do nervo optico.

Do Humor aquoso, e da sua membrana.

1160. O humor aquoso occupa o espaço, que fica entre a cornea e a lente crystallina: este espaço está dividido pela iris em duas cavidades a que chamão *cameras*; uma anterior maior, fica entre a cornea e a iris; outra posterior muito menor entre a ultima membrana e o crystallino. Alguns tem negado a existencia da camera posterior; mas ella se observa distinctamente nos olhos submettidos á congelação, e nos fetos que inda conservão a membrana pupillar. Vê-se então que fórma um espaço curvilineo, cuja parte mais larga fica para a banda da grande circunferencia da iris.

1161. O humor aquoso he muito transparente, alguma cousa viscoso, como agua em que se tivesse dissolvido alguma gomma. O seu pezo absoluto he de 5 ou 6 grãos, e o especifico de 1,003. A gelatina e albumina com alguns vestigios salinos dissolvidos em grande quantidade de agua constituem a sua composição chimica. Nos fetos, e nas crianças até um mez he avermelhado, e turvo; nos velhos perde alguma cousa a sua transparencia. Mas a sua propriedade mais notavel he regenerar-se promptamente. Depois do corte da cornea na extracção da cataracta torna a formar-se dentro de 48 horas.

1162. Este humor está contido em uma membrana transparente, muito fina, que forra a face posterior da cornea, e dahi se reflecte sobre a face anterior da iris, mas não pode seguir-se até á sua pequena circunferencia. O methodo de se observar esta membrana he expôr o

olho á acção da agua fervente, e depois examinar a cornea pela parte posterior; a membrana de que fallamos se acha separada della. He certamente o orgão exhalante do humor aquoso.

Da Lente crystallina.

1163. A lente crystallina he um corpo transparente como um crystal, e de figura lenticular, de cujas duas qualidades recebeo o nome que tem; a pezar da sua solidez he contado entre os humores do olho. Fica situado atraz do humor aquoso, e adiante do vitreo, e involvido em uma capsula transparente, mas forte. O seu diametro he de quatro linhas; e o seu eixo fica no centro da pupilla, e conseguintemente mais perto do nariz do que das fontes da cabeça.

1164. O crystallino se-divide em face anterior, posterior e circunferencia. A face anterior he menos convexa que a posterior e corresponde á camera posterior; a face deste nome fica mettida em uma depressão formada do humor vitreo. *A sua circunferencia* está cercada pelo canal ou zona de Petit, que a prende á membrana hyaloidea do humor vitreo. Corresponde, mas não dá inserção, aos processos ciliares.

1165. A lente crystallina he composta de duas partes diversas; uma externa grossa, polposa e molle; outra interna mais resistente, composta de laminas concentricas, postas umas sobre as outras, e he como o nucleo da lente. Estas laminas são compostas de fibras radiadas, que dividem toda a sua superficie segundo alguns Anatomicos em triangulos isosceles; com tudo algumas passão de umas laminas para as outras, servindo de as unir, porque entre ellas não ha cellular alguma. O melhor modo de descobrir esta textura he pôr o crystallino em maceração em algum acido diluido, em alcohol, ou em agua a ferver.

1166. Segundo as observações de ZINNIO a lente dos fetos he quasi espherica, e com o tempo sómente toma a fórma lenticular. De mais nelles he avermelhada e polposa; logo depois do nascimento se-faz transparente e a sua consistencia vai crescendo com a idade.

Nos velhos toma uma côr amarellada no centro, e continuando a vida a côr se-vai fazendo mais escura, e extendendo do centro para a circunferencia.

1167. *A capsula do crystallino* he uma membrana perfeitamente transparente, mas grossa, e da mesma fórma que a lente que ella encerra. Pela *sua face externa* adhere á membrana hyaloidea, que se-divide em duas laminas para abraçar a sua circunferencia, e depois se-identifica com ellas. Pela face interna involve, mas sem adherencia alguma a lente crystallina. A sua parte anterior he mais grossa que a posterior. Segundo HALLER ha muita analogia entre a capsula do crystallino e a cornea; o que he verdade relativamente á sua pellucidez e grossura, mas não á estructura lamellosa.

1168. Quando se abre esta capsula sáe um fluido viscoso, que se-chama *humor de Morgagni;* talvez seja da mesma natureza que a primeira substancia polposa do crystallino; se a abertura se-faz mais consideravel, este corpo sáe facilmente da sua capsula.

1169. Os vasos da face posterior da capsula são uma ramificação tenuissima da arteria central da retina; os da face anterior parece nascerem dos processos ciliares. Não se tem podido seguir com evidencia vasos alguns para dentro do crystallino, e a facilidade com que se-despega da sua capsula faz suppor, que com effeito não entra vaso algum para elle. A fórma lamellosa, e fibrosa do seu nucleo não he forte argumento da sua organisação; póde ser um arranjo particular das molleculas inorganicas, segundo as suas affinidades puramente chimicas, que entrão na sua formação.

Do Humor vitreo e da membrana hyaloidea.

1170. O humor vitreo he uma massa transparente e molle, semelhante a uma gelea, situado na parte posterior do olho, entre o nervo optico e o crystallino. Tem a figura espherica na parte posterior e lateraes, onde corresponde á retina, e he concavo anteriormente para receber o crystallino. He muito abundante, de modo que occupa os tres quartos posteriores do bulbo do olho, e tem 100 grãos de pezo, e ás vezes mais. He

um pouco mais pezado que o humor aquoso; mas os seus principios chimicos parecem pouco differentes. No feto acha-se alguma cousa avermelhado, mas depois conserva até á idade mais avançada a sua transparencia.

1171. Este humor está contido em uma membrana muito fina, e tão transparente como elle, que se-chama *hyaloidea* ou vitrea. *A sua superficie externa* he inteiramente lisa, e corresponde á retina sem adherencia alguma; na sua parte anterior he levemente sulcada, e recebe o corpo ciliar e o pigmento preto. *Da sua face interna* nasce uma multidão de prolongamentos em fórma de cellulas, nas quaes está contido o humor vitreo. Todas communicão entre si, porque fazendo-se uma pequena punctura na membrana todo o humor sáe por ella; e soprando depois pela mesma punctura, enchemos a membrana de ar, e mostramos deste modo a sua existencia: a dissolução da potassa a faz tambem alguma cousa opaca. Por meio da congelação se provão igualmente a existencia e a disposição das cellulas; ou em fim mettendo o corpo vitreo em agua a ferver, porque a sua superficie externa se-cobre de pequenas eminencias.

1172. A membrana hyaloidea chegando debaixo do corpo ciliar divide-se em duas laminas; uma anterior que se insere na face anterior da capsula da lente, um pouco adiante da sua circunferencia; a outra termina na sua parte posterior; constituem ambas a coroa ou *zona ciliar* assim chamada em razão da sua fórma circular. Por ella está a lente crystallina adherente ao humor vitreo.

1173. Entre estas duas laminas fica formado um espaço curvilineo e triangular, que he o *canal de Petit* ou *godronné* dos Francezes, mais largo da banda das fontes da cabeça do que do nariz. Não communica com a capsula do crystallino, nem com a hyaloidea; tambem não contém liquido algum. He atravessado por fibras transversaes e fortes, de modo que quando se mostra por meio da insuflação, apparece alternativamente contrahido e dilatado.

1174. Os vasos do corpo vitreo são excessivamente tenues no homem; no feto he que he mais visivel uma

arteriola, que o atravessa, ramo da central da retina, a qual dá algumas ramificações para as cellulas do humor vitreo, e termina na capsula do crystallino. Os seus vasos exhalantes e absorventes devem ser muito poucos, porque o humor vitreo, quando se perde, repara-se com muita difficuldade no homem vivo.

1175. Este humor serve de conservar dilatadas as membranas do olho, de dirigir os raios luminosos para a retina, e conserval-a na distancia conveniente da lente crystallina.

1176. Os vasos e nervos do olho são muito numerosos, e por isso reservamos a sua descripção para os seus lugares competentes.

1177. O globo do olho recebe e ajunta os raios da luz, que formão sobre a retina a imagem dos objectos donde elles partem; chama-se *foco* o ponto em que se juntão. Esta imagem he pintada ás avessas, e com tudo vemos os objectos direitos. O que provavelmente he devido a que a nossa alma refere a sensação não á extremidade do raio que fere á retina, mas áquella donde elle partio; e talvez o tacto tenha rectificado nas recentes idades esta illusão da vista.

DO ORGÃO DA AUDIÇÃO OU DO OUVIDO.

1178. O ouvido he um sentido par pelo qual percebemos os sons, inteiramente dependente da alma, e situado na parte lateral e media da cabeça. He composto de partes *externas* e *internas*. O ouvido externo consta de duas partes; a *orelha* ou *auricula*, e o *meato auditivo externo*; o *interno* consta igualmente de outras duas, *tympano*, e *labyrintho*.

Da Orelha.

1179. A orelha he uma especie de pavilhão cartilaginoso, oval irregularmente, situado entre a face e a apophyse mastoidea. Tem duas faces uma *anterior* e *externa*, outra *posterior interna*, e uma *circunferencia* livre na sua maior extensão, e só adherente pela sua parte anterior. Na sua face externa e anterior se notão

quatro eminencias, que se chamão *helix*, *anthelix*, *trago* e *antitrago*, tres cavidades, e um appendix inferior que he o *lobulo*.

1180. O *helix* constitue a sua margem externa; começa no meio da concha, e dirigindo-se para diante e para cima segue a circunferencia da orelha, e termina na sua parte inferior em dois ramos, dos quaes o posterior se continua com o lobulo, o anterior com o —

Anthelix; he uma eminencia situada pela parte interna da antecedente á qual he concentrica; começa superiormente no cimo da concha por dois ramos, que brevemente se reunem, e formão uma elevação unica, que depois de descrever uma curva termina por cima do antitrago.

1181. O *trago* he uma pequena eminencia quasi triangular, posta adiante do meato auditivo; continua-se com o resto da orelha pela sua base, e está separado do helix por uma chanfradura.

1182. O *antitrago* he outra pequena eminencia, situada por baixo do anthelix, defronte e por detraz do trago.

1183. Entre estas quatro eminencias ficão tres cavidades: uma he a *concha*; he profunda, situada adiante do anthelix, e dividida pelo helix em duas partes desiguaes, uma superior; outra inferior, mais larga, quasi triangular, que conduz ao meato auditivo. A segunda he a cavidade *innominada*, situada entre o helix e o anthelix; a terceira he a *fossa navicular* limitada entre os dois ramos do anthelix.

1184. O *lobulo* he a parte molle e inferior da orelha, composta de tecido cellular, cujas cellulas muito finas estão cheias de gordura. Esta parte he a que se costuma furar para pendurar os brincos. A parte posterior da orelha tem eminencias e cavidades dispostas em sentido inverso ás da face anterior; excepto o trago e o antitrago, que não passão á parte posterior.

Organisação da orelha.

1185. A orelha he essencialmente formada por uma cartilagem (*fibro-cartilagem* de Bichat) que lhe dá a sua

forma, e conserva constantemente aberto o meato auditivo. Nella se observão mais claramente todas as eminencias que temos descripto. Entre o trago e a extremidade do helix ha huma fenda que separa estas duas partes, e ha outra igual entre o antitrago, e a extremidade do anthelix. Esta cartilagem se prolonga para dentro para formar parte do meato auditivo; mas não entra na composição do lobulo. He muito flexivel, elastica, e reflecte os raios sonoros para o meato auditivo.

1186. A cartilagem da orelha he coberta pelos tegumentos communs que neste sitio são bastantemente delgados, e lhe adherem por tecido cellular condensado. Tem muitos folliculos sebaceos, e na entrada do canal alguns pellos talvez para embaraçar a introducção dos corpusculos que nadão na atmosphera. Debaixo da camada dermoidea se achão os ligamentos que prendem a orelha, e os musculos que a movem.

1187. *Os ligamentos* da orelha são tres; um *superior* nasce da aponevrose epicranica; outro *anterior* da raiz da arcada zygomatica; o terceiro *posterior* da base da apophyse mastoidea. Todos tres vão terminar na parte proxima da convexidade da concha, e a prendem ás partes visinhas. A sua estructura he mais cellulosa do que fibrosa.

1188. Os movimentos do pavilhão da orelha são ou totaes, devidos aos seus musculos extrinsecos; os quaes são tres, tem os mesmos nomes dos tres ligamentos antecedentes, e já forão descriptos na Myologia; ou parciaes devidos a cinco pequenos musculos muito delgados, e pouco distinctos, que ficão situados sobre diversas partes da mesma cartilagem, e são os seguintes:

1189. 1.° *Grande musculo do helix;* nasce da parte anterior do helix, e depois de algumas linhas de caminho termina nelle mesmo.

2.° *Pequeno musculo do helix.* Muito delgado, situado por detraz do antecedente naquella parte do helix, que divide a concha em duas porções desiguaes. Falta muitas vezes.

3.° *M. do trago.* Triangular, maior que os antecedentes; nasce da base do trago, e caminha pela sua face anterior até á ponta.

4.° *M. do antitrago*; occupa o intervallo, que separa o antitrago do anthelix; he constante.

5.° *Transversal da orelha.* Nasce da convexidade da concha, e termina na eminencia que corresponde posteriormente á cavidade innominada. Todos estes musculos servem de extender as diversas partes da cartilagem, e fazer mais distinctos os sons.

Do Meato auditivo externo.

1190. O meato auditivo externo he um canal em parte cartilagineo, em parte osseo, que se extende desde a concha com a qual se continúa exteriormente até á membrana do tympano; dirige-se para dentro, e para diante. He curvo, offerecendo a sua convexidade para cima, e a concavidade para baixo, de figura oval, e mais contrahido no meio do que nas extremidades. O seu comprimento he de uma pollegada em um adulto, e alguma cousa maior na parte inferior do que na superior do canal, em razão da posição obliqua da membrana do tympano.

1191. *Organisação do meato auditivo.* Este canal he composto de uma parte cartilaginea, de outra ossea, de uma substancia fibrosa que as une, e da pelle que as fórra, prolongando-se internamente sobre ellas. A cartilagem he uma continuação da concha, e da base do trago; he mais larga da parte de fóra do que da de dentro; não completa o canal porque ha na sua parte posterior e superior uma substancia fibrosa, que une as suas margens; de modo que se a cortassemos e aplanassemos, obteriamos uma lamina cartilaginea triangular, cuja ponta estaria virada para dentro. Nesta cartilagem ha duas ou tres fendas, chamadas *incisuras de Santorini*; uma transversal ao pé do trago; outra na parte superior variavel na sua extensão; algumas fibras musculares, a que chamarão musculos das incissuras, cercão as suas margens.

1192. *A porção ossea* já foi descripta na Osteologia; he alguma cousa mais comprida que a cartilaginea; a sua circunferencia externa he aspera para apego da substancia fibrosa; e a interna termina em uma excavação quasi circular, inclinada de cima para baixo, e de fóra para dentro, onde se implanta a membrana do tambor.

1193. *A porção fibrosa* completa o canal na sua parte superior e posterior; une a porção cartilaginea á circunferencia da ossea; enche as incisuras. No feto todo o meato auditivo he formado pela cartilagem, e pela substancia fibrosa a qual a une a um circulo osseo, no qual está mettida a membrana do tympano. BICHAT he que primeiramente fallou nesta membrana fibrosa.

1194. *Do prolongamento da pelle.* Os mesmos tegumentos communs, que cobrem a orelha se prolongão pelo meato auditivo, adelgaçando-se tanto mais, quanto são mais internos, até chegarem a forrar a membrana do tympano, sem deixarem abertura ou communicação alguma para dentro. Nelles se vê um pello muito fino, e os orificios dos ductos das glandulas ceruminosas. Estas se achão no tecido cellular que fica por baixo da pelle na parte superior do canal, no lugar onde falta a cartilagem; são amarelladas, consistentes e arredondadas; os seus ductos excretorios atravessão a pelle, e exhalão o cerumen ou cera dos ouvidos dentro do canal. Este he um humor oleoso, inflamavel, amargo, amarello, e parece composto de uma mucilagem animal, de um oleo, e de um principio colorante particular.

1195. As arterias da orelha externa são filhas da auricular posterior, da stylo-mastoidea e da temporal. As veias lhes correspondem. Os seus nervos procedem do ramo maxillar do quinto par, do nervo facial e do plexo cervical.

Do Ouvido interno.

1196. O ouvido interno he composto da caixa do tympano ou do tambor, do labyrintho, e suas dependencias.

1197. *A caixa do tympano* fórma uma cavidade, situada na base do rochedo, media entre o meato auditivo, que lhe fica por fóra, e do qual a separa a membrana do tympano e o labyrintho que fica para dentro, e do qual a separa um repartimento osseo, que he o fundo da caixa. Tem posteriormente a apophyse e as cellulas mastoideas, anteriormente a tuba de Eustachio. Por este ultimo canal entra um prolongamento da membrana mucosa das fauces, que se adelgaça muito e vai forrar a

cavidade do tympano. Esta tem seis linhas de largo, posto que o seu diametro vertical seja um pouco maior que o horizontal. Podemos dividir a caixa do tympano em parede externa e interna; parte anterior, posterior, superior e inferior.

1198. *A sua parede externa* he formada pela membrana do tympano; esta he fina, mas resistente, secca, elastica e fibrosa. A sua figura he circular, e a sua situação obliqua, de modo que fórma um angulo agudo com a parede inferior do meato auditivo, e obtuso com a superior. He alguma cousa maior, que o canal que está destinada a fechar, e por isso susceptivel de alguns movimentos alternativos de tensão e relaxamento. Ordinariamente acha-se convexa para a banda do tympano, e tem de mais uma pequena elevação, onde se implanta a extremidade do martello, e á qual corresponde uma depressão no meio do meato. A membrana adhere na sua circunferencia a uma gotteira ossea, que termina o meato auditivo. Não ha buraco ou communicação alguma entre este ultimo canal e a cavidade do tympano.

1199. A membrana do tympano he formada de tres tunicas differentes; a média que lhe he propria, fibrosa e secca; a externa he um prolongamento da pelle que fórra o meato auditivo, e despega-se facilmente della; a interna he um prolongamento mucoso que applica o martello sobre ella. Os seus vasos filhos da temporal e da arteria stylo-mastoidea são invisiveis no estado natural; mas evidentes na sua inflammação e no feto. Neste ultimo a membrana do tympano está fixa a um annel osseo imperfeito pela parte superior, e defendida da impressão dos sons fortes por uma mucosidade esbranquiçada, que faz as vezes de cerumen, e fórra a parte externa da membrana e a visinha do meato auditivo.

Do Fundo ou parede interna da caixa do tympano.

1200. O fundo da caixa do tympano fica para dentro e alguma cousa para diante; nelle se-notão os objectos seguintes:

1.° *O promontorio;* eminencia média situada en-

tre a janella oval e a redonda, e divide o tympano em região anterior e posterior.

2.° *A janella oval* he um buraco desta figura, situado por cima do promontorio, e communica com o vestibulo no esqueleto. O seu maior diametro he horizontal, e o menor vertical. No fresco está fechado pela base do estribo, a qual não o enche completamente; mas ha uma membrana que a prende ás margens do dito buraco.

3.° Por cima da janella oval fica uma eminencia ossea arredondada e curva, que indica a passagem do *aqueducto de Fallopio.*

4.° *A janella redonda* fica por baixo, e alguma cousa atraz do promontorio, situada no fundo de uma cavidade ou canal, que a não deixa vêr bem, estando o osso inteiro, e por isso parece redonda sendo triangular. Está tapada por uma membrana diversa da do tympano; sem a qual esta cavidade communicaria com a scala interna da cochlea.

5.° Por detraz da janella oval fica a *pyramide*, pequena eminencia ossea da figura que o nome indica, excavada, e com um buraco na ponta, por onde sáe o tendão de um musculo, encerrado na sua cavidade e que move o estribo.

6.° Por baixo da base da pyramide fica uma pequena abertura por onde sáe do aqueducto de Fallopio a corda ou *nervo do tympano.*

1201. *Parte superior.* Nella se-notão sómente uns pequenos orificios que dão passagem a alguns vasos sanguineos da dura mater, que penetrão para a membrana mucosa do tympano.

1202. *Parte inferior.* Nella ha a fenda glenoidea, por onde sáe o nervo tympanico, e a longa porção do martello, e entra o musculo externo deste ultimo osso.

1203. *Parte posterior.* Nella se-abrem as cellulas mastoideas, excavadas no interior da apophyse deste nome, variaveis no numero e na grandeza, communicando entre si, e forradas por um prolongamento delicado da membrana mucosa do tympano. Só esta membrana as separa no fresco das cavidades da substancia diploica do osso temporal. Ellas communicão livremen-

te com a cavidade do tympano por meio de um canal escabroso, e curto, dirigido obliquamente para traz e para baixo.

1204. *Parte anterior.* Observamos nella uma lamina spiral, que WINSLOW chamou *Bec de cuiller*, e outros *processo cochleiforme*, estreita, comprida, delgada, e curva para cima, a qual separa em todo o comprimento dois canaes osseos, um superior, outro inferior; aquelle he arredondado, obliquo, e contém o musculo interno do martello, e vem abrir-se no angulo reintrante ou sphenoidal do temporal. O inferior he a porção ossea da *tuba de Eustachio*, a que tambem se chama *canal guttural.*

1205. A tuba de Eustachio caminha desde o tympano, dirigindo-se para diante, para dentro, e para baixo, até á parte posterior e superior das fossas nasaes, onde se abre. Tem de comprimento duas pollegadas; consta de duas partes, a posterior ossea, a anterior cartilagineo-membranosa. A parte ossea forma a terça parte do canal total; pertence toda ao osso temporal, e corresponde externa e inferiormente á cavidade glenoidea, e internamente está separada do canal carotido por uma lamina ossea muito fina.

1206. A porção cartilagineo-membranosa forma os dois terços anteriores da tuba, e fica por cima da pharynge; adhere immediatamente á porção ossea; o seu diametro vai progressivamente crescendo até terminar no alto da pharynge por uma bocca prominente, donde lhe veio o nome de tuba, na qual se nota uma abertura comprida e estreita, porque as suas paredes estão encostadas uma á outra. A membrana mucosa que forra a bocca, e a pituitaria do nariz pela sua continuação forrão a pharynge, e prolongão-se pela tuba de Eustachio até á cavidade do tympano, formando uma borda grossa á sua abertura anterior. Esta parte da tuba he cercada pelos musculos staphylinos, e por tecido cellular.

1207. A porção cartilaginea forma toda a parede interna desta parte da tuba, e tambem um pouco da parte superior da parede externa; de modo que parece constar de duas laminas uma interna mais larga, outra

superior mais estreita, unidas angularmente no seu comprimento. A's vezes não existe esta pequena lamina superior, sendo toda a parede externa formada pela porção membranosa. Esta cartilagem quando passa junto ao buraco lacero anterior adhere e até se continúa com a cartilagem ligamentosa, que o fecha no estado de fresco, e á aza interna da apophyse pterygoidea por uma substancia fibrosa.

1208. A porção membranosa forma quasi somente a parede externa da parte do canal que descrevemos; he essencialmente formada pela membrana mucosa, que completa o canal, que as duas laminas cartilagineas deixarião aberto; porem algumas fibras ligamentosas nascidas da espinha sphenoidal, e da base da apophyse pterygoidea a fortificão externamente. A porção ossea do canal he forrada pela continuação desta membrana mucosa, que ahi se faz muito fina e branca.

1209. O canal de Eustachio em razão da sua estructura cartilaginea está constantemente aberto, e faz que o ar que entra pelas fossas nasaes passe para a cavidade do tympano, e sustente o equilibrio com o ar externo.

Dos Objectos situados dentro da cavidade do tympano.

1210. Dentro da cavidade do tympano ha quatro ossiculos, todos articulados entre si, estendidos desde a membrana do tympano até á janella oval, formando uma alavanca, e movidos por musculos proprios. São o martello e a bigorna, que occupão o lado interno da cavidade, o osso lenticular e o estribo, que ficão situados no interno.

1211. *Do martello.* He curto, e assim mesmo o mais comprido dos ossos do ouvido, situado quasi verticalmente na parte interna da membrana do tympano. He composto de cabeça, collo, e cabo ou manubrio e duas pequenas apophyses. A cabeça he a parte mais grossa e superior do osso, lisa, achatada, coberta por uma lamina cartilaginea, muito fina, e articula-se com a bigorna. O collo he curto, sustenta a cabeça, e inclina-se alguma cousa para fóra. O cabo mais estreito

e mais comprido que o collo faz com este um angulo reintrante para dentro: a sua ponta corresponde ao centro da membrana do tympano, de modo que vem a representar um raio de circulo; a membrana mucosa o cobre pela parte de dentro, e o faz adherir á media ou propria.

1212. Das duas apophyses uma he muito comprida, e delgada; nasce do collo, atravessa a fenda glenoidea, e dá pela sua ponta apego ao musculo anterior do martello; chama-se a *apophyse delgada de Raw* ou do *collo*. A segunda he curta, nasce da parte superior do cabo, e dá apego ao musculo interno do martello.

1213. *Da bigorna*. Fica situada por detraz do martello, na parte posterior e externa da cavidade do tympano. Tem muita semelhança com um dente mollar, cujas duas raizes estivessem muito aflastadas; divide-se em *corpo* e *pernas*, uma superior, outra inferior.

1214. O *corpo* he a sua parte mais anterior; articula-se com o martello pela face anterior, na qual se notão duas pequenas eminencias, separadas por uma depressão media. A perna superior he mais curta, horizontal, e tem a ponta na entrada das cellulas mastoideas. A perna inferior he mais comprida, vertical, parallela ao cabo do martello; tem a ponta curva para dentro, e articula-se com o osso lenticular.

1215. *Do osso lenticular*. He o osso mais pequeno do corpo; apenas visivel, da figura que o nome indica, fica situado entre a perna inferior da bigorna, e o estribo.

1216. *Do estribo*. He um ossiculo exactamente da figura deste instrumento; está situado horizontalmente entre o ossiculo lenticular e a janella oval; he por consequencia o mais interno de todos quatro. Divide-se em *cabeça*, *base* e *dois ramos*. A cabeça he muito pequena; está voltada para fóra, articula-se com o osso lenticular, e está posta sobre um pequeno collo. A base he a parte mais interna do osso; de forma quasi oval, imperforada, levemente convexa da parte da janella oval, assenta sobre ella, mas não a fecha exactamente. Dos dois ramos um he anterior, outro posterior, affastão-se

divergindo desde o collo até á base onde acabão. Na sua parte interna tem um pequeno rego, onde se implanta uma membrana muito fina, que enche o seu intervallo.

1217. Estes ossiculos do ouvido são notaveis, porque já no feto tem o volume e a densidade que hão de ter no adulto. São formados de substancia compacta com muito pouca cellular nas partes que tem mais volume. Não tem ligamentos que os prendão, á excepção da membrana mucosa, que une o cabo do martello á membrana do tympano, a base do estribo á janella oval, e estes ossos entre si; mas dentro desta cavidade he tão branca e delicada, que parece o periosteo, ou se confunde com elle.

Dos Musculos dos ossos do ouvido.

1218. *Do muscullo interno do martello.* Nasce da cartilagem da trompa de Eustachio, e das asperezas visinhas ao orificio anterior do canal carotido; dirige-se para traz pelo seu canal particular, que fica por cima da porção ossea da tuba de Eustachio, e vai terminar caminhando para fóra, no ponto da união do collo com o cabo do martello, pela banda que olha para o fundo da caixa. Está involvido em uma forte membrana. Puxa o cabo do martello, e por conseguinte a membrana do tympano para dentro; e deste modo a faz mais convexa neste sentido, mais tensa e propria para receber os sons fracos.

1219. *M. laxator tympani, anterior* ou *externo do martello.* He um musculo muito pequeno, que nasce da apophyse espinhosa do sphenoide, e da parte externa da tuba de Eustachio, e dirigindo-se para traz e para fóra entra pela fissura glenoidea, e vai terminar na ponta da apophyse delgada. Puxa o martello, e ao mesmo tempo a membrana do tympano para fóra e para diante, o que a relaxa e habilita para melhor se accommodar aos sons fortes. HALLER duvida da sua existencia; mas he evidente em muitos individuos.

1220. *Do M. do estribo.* He o musculo mais pequeno do corpo humano, mas muito distincto; nasce

da cavidade da pyramide, e produz um tendão, que sáe pelo seu orificio, e termina na parte posterior do collo do estribo. Move obliquamente a cabeça deste osso para traz, e deste modo a extremidade posterior da sua base se enterra para dentro, e a anterior se dirige para fóra, e extendem a membrana da janello oval.

1221. *Da membrana que forra a cavidade do tympano.* He muito fina, esbranquiçada, e resistente no adulto; mas nos fetos e nos que tem padecido inflammações de ouvidos, he muito vascular, avermelhada, e mostra claramente a sua natureza mucosa. Continua-se com a das fauces por meio da tuba de Eustachio que forra; tapa internamente a fissura glenoidea; forma a lamina interna da membrana do tympano; e he ella quem prende o cabo do martello na sua posição. Tambem prende a curta perna da bigorna á parte ossea visinha; tapa as janellas oval e redonda, e os diversos orificios e eminencias da caixa, á excepção das cellulas mastoideas sobre as quaes se prolonga, e as separa das cavidades da substancia diploica. Em fim serve de periosteo aos ossiculos do ouvido, passando de uns para outros, e he o seu ligamento unico.

1222. Assim como a membrana pituitaria tem uma lamina fibrosa pela qual adhere aos ossos e cartilagens do nariz, e outra mucosa livre, he provavel que nesta do tympano succeda o mesmo. Mas em razão da sua tenuidade não podemos fazer com o escalpello esta separação. Por este mesmo motivo não lhe descobrimos cryptas ou villos, posto que a exhalação do muco seja abundante nos catarrhos do ouvido.

Do Labyrintho.

1223. O labyrintho he uma reunião de varias cavidades muito diversamente figuradas, donde lhe veio o nome, e situadas na parte mais interna do ouvido, entre a cavidade do tympano e o meato auditivo interno. He composto de tres partes, o *vestibulo* no meio, a *cochlea* anteriormente, os *tres canaes semi-circulares* posteriormente; estas cavidades communicão todas livremente no esqueleto.

1224. *Do vestibulo.* He uma cavidade de figura irregular, que approxima da oval, situada entre a janella deste ultimo nome, e o fundo do buraco auditivo interno. Está dividido em duas partes desiguaes por uma linha ossea obliqua para diante e para fóra, que se eleva da sua parte inferior e termina por uma pequena eminencia chamada *pyramide*. O promontorio he concavo da parte de dentro, e forma parte da sua cavidade. Nella se notão diversos buracos ou aberturas:

1.° *A janella oval externamente;* ella está tapada da banda do tympano com a base do estribo, e da banda de dentro pela membrana do vestibulo.

2.° *Anterior e inferiormente* o buraco da scala externa da cochlea.

3.° *Posterior e inferiormente* cinco orificios pertencentes aos tres canaes semi-circulares; serião seis se os dois canaes verticaes não se abrissem por um orificio commum na sua extremidade posterior; este he precedido por uma especie de rego.

4.° Junto ao dito orificio commum ha outro muito fino e quasi imperceptivel, pelo qual começa um canal tortuoso muito estreito, que Valsalva chamou *aqueducto do vestibulo.* He forrado por um prolongamento da membrana do vestibulo, e vem abrir-se entre duas laminas da dura mater na face posterior do rochedo.

5.° *Internamente* tem muitos buracos á semelhança de um crivo, por onde passão os ramos vestibulares do nervo acustico, e alguns vasos sanguineos. O vestibulo he forrado internamente por uma membrana muito fina, que he commum ás outras cavidades do labyrintho.

Da Cochlea.

1225. A cochlea he uma cavidade ossea formada em spiral, a direita como a concha de um caracol de que tirou o nome, a esquerda revirada em sentido opposto. Fica situada adiante do vestibulo e do meato auditivo interno. A sua figura he conica; a base mais larga e posterior está voltada para o meato auditivo interno, e a ponta para diante, para fóra, e para baixo, de modo que a sua direcção he obliqua.

1226. A cavidade da cochlea he formada por uma lamina ossea spiral, que dá duas voltas e meia á roda de um nucleo ou eixo. Este he quasi horizontal, e formado de dois cônes, com as pontas voltadas uma para a outra; um chama-se *modiolo*, outro *infundibulo.* O modiolo tem a sua base no fundo do meato auditivo interno; he criviforme e transmitte os ramusculos cochleares do nervo acustico: acaba no meio da segunda volta da cochlea. O infundibulo representa um funil incompleto, cuja ponta he commum com a do modiolo, e a base fica coberta pela ponta da cochlea.

1227. A cavidade da cochlea está dividida por uma lamina meia ossea, meia membranosa em outras duas secundarias, igualmente spiraes, e dão á roda do modiolo as mesmas duas voltas e meia, e se chamão *scalas da Cochlea;* he ossea na parte que adhere ao modiolo, e membranosa na parte opposta; acaba no fim do modiolo e principio do infundibulo por um gancho a que chamão *hamulo*, e ahi corresponde ao meio da segunda volta. A porção membranosa existe só na ultima volta, e he furada na ponta. Uma das scalas começa na janella redonda, e se chama a *scala do tympano;* he mais curta, interna e inferior; a outra he mais comprida, superior e externa, chama-se *scala de vestibulo*, porque se abre na parte anterior desta cavidade. A primeira communicaria livremente com o tympano, se a janella redonda não estivesse no fresco fechada por uma membrana. As duas scalas communicão uma com a outra pela ponta furada da lamina dos repartimentos, de maneira que o mercurio lançado na janella redonda corre pela scala do tympano, volta pela do vestibulo, e vem apparecer nesta cavidade.

1228. A lamina spiral que forma a parede exterior da cochlea, e a que os Francezes chamão *lame des contours*, he espongiosa, e tem dois bordos, um adherente ao rochedo, outro ao nucleo commum; he mais larga da banda da base, e mais estreita para a ponta, de modo que desdobrada se assemelharia a um triangulo isosceles.

Aqueducto da cochlea. Perto da janella redonda na scala do tympano começa este canal muito estreito e

comprido, que vai alargando e termina na margem posterior do rochedo adiante da fossa jugular. A's vezes he quasi imperceptivel.

Dos Canaes semi-circulares.

1229. *Os canaes semi circulares* são tres, excavados no interior do rochedo, por detraz do vestibulo, no qual se abrem pelas suas extremidades; um *superior vertical*, outro *posterior*, o terceiro *horisontal*. O *superior* está situado transversalmente na parte superior do rochedo, com a convexidade para cima, uma extremidade para fóra, outra para dentro.

O *posterior* ou *obliquo* he parallelo ao comprimento do rochedo, e tem uma extremidade superior outra inferior.

1230. O canal superior começa por uma abertura larga na parte anterior e superior do vestibulo; o posterior por outra abertura semelhante da sua parte inferior e posterior; ambos caminhão para dentro e para traz, reunem-se e abrem-se no vesticulo por uma abertura commum. O *horisontal* ou externo he o menor dos tres; fica entre os outros dois, mais proximo ao tympano, com a convexidade para traz, e as extremidades no mesmo plano.

1231. Cada canal he maior que um semicirculo; uma das suas extremidades offerece uma dilatação; o corpo, e a outra extremidade formão uma cavidade mais estreita; a sua superficie interna he lisa, polida, formada por uma lamina compacta.

1232. Nas crianças o labyrintho está quasi tão desenvolvido como nos adultos; a sua substancia he já compacta, e o resto do osso ainda espongioso. Por este motivo facilmente se prepara e separa o labyrintho nestas idades.

Da Membrana do labyrintho e do seu fluido.

1233. Todas as cavidades do labyrintho são forradas por um periosteo muito fino, vascular no feto, mais resistente no adulto, e a elle adhere outra membrana da

mesma forma que o labyrintho, onde terminão as ramificações do nervo auditivo.

No vestibulo a membrana forma um sacco da figura daquella cavidade ossea; mas abrindo-o pela sua parte superior achamos-lhe um repartimento completo, que MECKEL chamou *septum vestibuli nervoso-membranaceum*; uma parte delle se prolonga para os canaes semi-circulares, outra para a cochlea.

1234. A membrana dos canaes semi-circulares he menor que elles, e está em consequencia separada do seu periosteo por tecido cellular muito fino: ella representa tres canaes membranosos distinctos; e como os orificios proprios dos dois canaes verticaes, e o anterior do horizontal offerecem as dilatações de que já fallámos, os tubos membranosos as tem igualmente, e lhes chamão *ampullæ*, ou cavidades ellipticas.

1235. A outra parte do sacco do vestibulo entra para a cochlea pela sua scala correspondente, forra esta e a do tympano até á janella redonda. Esta membrana separa-se com difficuldade do seu periosteo; tambem se prolonga pelos aqueductos do vestibulo, e da cochlea, e acaba na dura mater, com quem se continúa, mas não se abre nella.

1236. Dentro destes dois saccos do labyrintho ha um fluido aquoso, alguma cousa viscoso, que se chama agua do labyrintho. He exhalada pelos vasos da membrana; serve de a ter em tensão, e communicar a oscillação dos raios sonoros recebida pela janella oval, e provavelmente pela redonda para o nervo acustico. CUTUNNI, que foi quem descobrio um dos aqueductos, julga que elles servem de transmittir para fóra do labyrintho a sua agua superflũa: porem este uso he muito incerto.

1237. As arterias do ouvido interno vem da meningeà, da auricular posterior, da stylo-mastoidea, da carotida interna, e particularmente da basilar, a qual dá dois pequenos ramos, que penetrão pelo meato auditivo interno, e vão distribuir-se na membrana do labyrintho. O vestibulo tem uma veia que atravessa o rochedo, e vai abrir-se no golfo da jugular interna; a cochlea tem outra que atravessando igualmente aquella substancia

ossea vai abrir-se no seio lateral. O nervo facial, e o acustico serão descriptos no seu lugar competente.

Do Nariz e das fossas nasaes.

1238. O nariz he uma parte prominente, que fica no meio da face entre a testa e o labio superior, e cobre as fossas nasaes, sede do cheiro. No nariz se notão a *raiz*, que he a sua parte superior; o *dorso*, que he a media; e a *ponta* situada inferiormente. As *azas* são as partes lateraes e moveis, que ficão separadas da face por um rego semi-circular. *Columna* he o repartimento que divide as aberturas anteriores das fossas nasaes (que vulgarmente se chamão *ventas*) e continua-se por uma pequena depressão com o labio superior. As suas duas faces lateraes continuão-se com a face.

1239. O nariz he muito variavel na sua figura e grandeza, conforme os individuos. Quasi todos se podem reduzir ás tres variedades seguintes; 1.ª *nariz aquilino*; he comprido e terminado em ponta; *nariz chato*; he como esmagado e rhombo, e as ventas voltadas para diante e pára baixo; tem o seu typo nos pretos; *nariz revirado*, tem a ponta virada para cima e aguçada.

Organisação do nariz.

1240. O nariz he principalmente composto de partes osseas superiormente, e cartilagineas inferiormente. As primeiras pela sua solidez protegem o orgão do cheiro, que tem lugar nas partes superiores das fossas nasaes; as segundas pela sua elasticidade conservão constantemente abertas estas cavidades para a continua entrada e sahida do ar que serve na respiração. Estas partes são movidas por alguns musculos, prezas por ligamentos, cobertas externamente pelos tegumentos communs, internamente pela membrana pituitaria.

Os ossos que entrão na composição do nariz já forão descriptos na Osteologia.

1241. *Das cartilagens do nariz.* São cinco; uma impar, mediana, mais solida que as outras; duas lateraes superiores; e duas lateraes inferiores que constituem

azas. A *cartilagem impar* ou nasal consta de tres porções; uma media e duas lateraes, que fazem com a primeira um angulo agudo. A media he rigorosamente a cartilagem triangular das fossas nasaes; completa o seu repartimento que fazem superiormente a lamina perpendicular do ethmoide, e posteriormente o vomer. As suas faces lateraes são ordinariamente planas, ás vezes uma lhe levemente convexa, e a outra concava; ambas são forradas pela pituitaria. Esta cartilagem muito raramente se acha furada de modo que consinta a communicação de uma fossa nasal com a outra.

1242. *Tem tres margens;* uma he *superior*, muito obliqua para traz e para baixo, e articula-se com a lamina perpendicular do ethmoide. *A inferior* tem alguma obliquidade para diante e para baixo; articula-se pela maior parte com o vomer, e na parte anterior he livre, e está coberta pelos ramos internos das cartilagens lateraes, com as quaes concorre a formar o repartimento nasal. *A margem anterior* forma um angulo obtuso com a inferior, onde he muito delgada, e coberta inteiramente pelas ditas cartilagens lateraes. Daqui vai subindo para cima, e engrossando, e forma logo debaixo da pelle a parte inferior do dorso do nariz. Desta margem nascem superiormente as duas porções lateraes, de que dissemos ser composta a cartilagem nasal. Ellas se curvão para fóra, e adherem superiormente ás asperezas dos ossos proprios do nariz e da apophyse montante por fibras ligamentosas; inferiormente por uma membrana mais ou menos densa ás cartilagens lateraes das fossas nasaes.

1243. *Das cartilagens lateraes.* São duas, uma de cada lado; a sua forma he irregular, mas notão-se-lhes facilmente dois ramos; um externo e outro interno, que se reunem ao longo da parte interna, formando uma curva que cerca as aberturas nasaes ou ventas, excepto no lado externo, e as tem constantemente abertas. O ramo externo fica por cima da aza do nariz, e vai terminar por uma ponta mais ou menos rhomba na membrana, que a une á porção lateral da cartilagem media. O interno se encosta ao repartimento, e junto com o do lado opposto forma o seu bordo inferior; e por isso elle

he mais grosso neste lugar, e facilmente se distingue da extremidade inferior da cartilagem nasal, que fica por detraz, e á qual está unida e á sua semelhante por um tecido cellular laxo. A ponta do nariz resulta tambem da contiguidade destes ramos internos das cartilagens lateraes.

1244. *Das cartilagens das azas do nariz.* São pouco consideraveis, de forma irregular, ás vezes divididas em pequenos pontos cartilagineos separados, situadas na parte posterior das azas no lugar onde se continuão com a face. Está preza por um prolongamento membranoso ao ramo externo da precedente, ás porções lateraes da cartilagem impar, e ao bordo da apophyse montante.

1245. Estas quatro cartilagens são menos elasticas que a primeira, e pertencem ás membranas, em quanto a triangular he na solidez semelhante ás da larynge. A maior mobilidade das aberturas nasaes depende de não formarem estas peças um todo continuo, estando separadas por um tecido fibroso, e membranoso que lhes consente facilmente os seus movimentos. Estes são executados por musculos, cuja descripção demos §. 742 e seguintes.

1246. Todas estas partes estão cobertas por uma camada dermoidea, que he continuação da da face, e igualmente fina, como ella. Na raiz do nariz adhere pouco ás partes subjacentes; mas he difficil de se separar na ponta, e nas azas; porque nestes lugares a sua união he filha, não de tecido cellular, mas de uma membrana fibrosa condensada. Achão-se na pelle do nariz pequenos folliculos sebaceos, amarellados, e principalmente no rego que separa as azas do nariz da face: elles segregão um liquido oleoso, o qual se pode fazer sair pela pressão debaixo da forma de um verniculo. São tambem muito visiveis na ponta do nariz, onde representão pontos pretos, cercados por 3 ou 4 pellos muito finos.

Das Fossas nasaes e da membrana pituitaria.

1247. As fossas nasaes já forão descriptas na Osteologia; mas estando forradas pela pituitaria offerecem um

aspecto diverso, porque não se notão aquellas eminencias e cavidades que são tão visiveis nos ossos seccos. Estão divididas em duas partes ordinariamente iguaes por um repartimento medio, formado pelas partes já mencionadas. Cada fossa nasal tem quatro paredes, inferior, superior, interna, e externa, e duas aberturas, uma anterior, outra posterior.

As aberturas anteriores são ovaes: as posteriores quadrilateras, e muito maiores; são formadas superiormente pelo sphenoide, inferiormente pela base do veo palatino.

1248. *A parede inferior* representa um meio canal obliquo para traz e para baixo, formado pelos ossos maxillares e palatinos; por elle fazemos passar facilmente os instrumentos para as fauces. *A parede superior* he mais estreita, e assemelha-se a uma abobeda; na parte media corresponde á lamina crivosa; na posterior ao corpo do sphenoide; na anterior aos ossos proprios do nariz. *A parede interna* he formada pelo repartimento nasal. *A externa* he obliqua, e anfractuosa; nella se notão tres partes de conchas postas por cima umas das outras, e entre ellas tres gotteiras longitudinaes a que chamamos *meatos*. Todas estas partes são forradas pela —

1249. *Membrana pituitaria* ou de Schneider. Ella he avermelhada, grossa, avelludada, e fórra as fossas nasaes e os seios que della dependem: he a sede do olfacto. Nasce anteriormente dos tegumentos communs, e continua-se posteriormente com a membrana mucosa das fauces. Mas para comprehendermos bem o modo como se-prolonga sobre as fossas nasaes, supponhamos que ella parte de um ponto qualquer, e seja da sua parede inferior. Daqui lançando-se para a parte interna fórra o repartimento nasal, do qual se-despega facilmente. Chegando á abobada cobre posteriormente o corpo do sphenoide, introduz-se nos seios deste nome, formando na sua entrada uma dobra membranosa, que a estreita mais ou menos conforme os individuos. No meio fórra a lamina crivosa, e tapa todos os seus buracos, de modo que os nervos olfactorios se-propagão pela sua face externa. Em fim anteriormente fórra as superficies posteriores dos ossos proprios do nariz.

1250. Da lamina crivosa passa a pituitaria para a parede externa, fórra a lamina plana, o turbinado de Morgagni, e no seu bordo inferior faz uma dobra alguma cousa laxa, que se-prolonga posteriormente até o sphenoide, e he por tanto mais comprida que o dito turbinado. Tapa o buraco spheno-palatino, por onde lhe entrão os vasos e nervos deste nome. Por baixo fórra o meato superior e as cellulas ethmoidaes posteriores para as quaes se introduz. Desce depois sobre a face convexa do turbinado médio, e no seu bordo inferior fórma tambem uma dobra laxa, mas do seu mesmo comprimento; passa depois para a sua face concava, e para o meato médio; aqui encontra anteriormente a abertura das cellulas ethmoideas anteriores nas quaes se introduz e nos seios frontaes, sem lhes formar dobra alguma.

1251. Logo por baixo fica a abertura dos seios maxillares, os quaes tambem fórra; mas ainda que cortemos o turbinado médio não a vemos facilmente, porque além de estar coberta por uma duplicatura da pituitaria, uma lamina ossea tambem forrada por ella a encobre anteriormente. Do meato médio a pituitaria desce para a face convexa do turbinado inferior, e ao longo do seu bordo inferior fórma uma duplicatura mais laxa que nos antecedentes, e passa para o meato inferior, onde encontra a abertura do canal nasal, a qual ordinariamente estreita, formando-lhe uma dobra circular; introduz-se por elle, e vem continuar-se com a conjunctiva nos canaes lacrymaes. Desce finalmente para o pavimento inferior, donde tinhamos começado.

1252. Do mesmo pavimento prolongando-se para diante, forra a abertura anterior das fossas nasaes, continuando-se com os tegumentos, e he alli guarnecida de muitos cabellos rijos, compridos, e que servem para embaraçar a entrada dos corpusculos, que nadão na atmosphera. Na parte posterior a pituitaria se continúa com a membrana da pharynge; internamente confunde-se com a da outra fossa nasal no meio da face posterior do veo palatino; e externamente notamos uma especie de cavidade, onde se abre a tuba de Eustachio, e pela qual a pituitaria se prolonga para a cavidade do tympano.

1253. *Organisação da pituitaria.* Esta membrana pertence ás mucosas tanto pelo fluido que continuamente a humecta, como pelos outros caracteres geraes de analogia; porque nasce da pelle, forra as fossas nasaes, e continua-se com as outras membranas mucosas. Não tem em toda a parte a mesma côr, nem a mesma densidade. Nas fossas nasaes onde os seus caracteres são mais decisivos, he muito vermelha, molle e grossa. Despegando-a dos ossos ou das cartilagens, o que he facil, vemos que he composta de duas laminas diversas; uma fibrosa, branca e resistente, que he evidentemento o periosteo ou perichondio dos ossos e cartilagens nasaes; outra mucosa, fungosa, vermelha, voltada para dentro e livre; mas são tão unidas ambas que não se podem separar; o contrario acontece nas outras partes, onde o periosteo adhere muito aos ossos, e pouco ás partes visinhas. BICHAT chamou a esta especie de membranas *fibro-mucosas.* A sua côr vermelha mais intensa ainda que a do estomago he devida ao sangue circulante, e não ao seu tecido, porque facilmente se lhe tira.

1254. Injectando a membrana pituitaria, e pondo-a em maceração, o seu tecido incha, e continuando esta, uma parte della se-desfaz, e fica a sua superficie coberta de villosidades muito visiveis. Ellas fórmão a parte mais resistente da membrana, e he provavel que sejão compostas de vasos e de nervos.

1255. Nesta membrana se-achão cryptas mucosas attestadas não só pelo fluido que ella segrega continuamente e pela analogia das outras membranas mucosas que as tem, mas pela autopsia anatomica; porque tirando a lamina fibrosa, vemos pequenissimas granulações muito unidas entre si, de modo que parecem formar como no paladar uma membrana glandulosa, porém muito menos visivel. Aos lados do repartimento nasal e nos turbinados inferiores ha varias cryptas ilhadas mais notaveis, e que se-abrem por pequenas aberturas nas fossas nasaes. Na parte anterior do repartimento ha uma lamina consideravel, parallela ao pavimento inferior, e cercada por grande numero destas cryptas, que se-abrem nella. Na dobra membranosa que fecha a entrada do seio maxillar ha uma pequena glan-

dula, que parece resultar da aglomeração de folliculos da mesma natureza, e he muito maior nos animaes. No homem lanção o seu humor por ductos tenuissimos, e nos animaes fórmão um ducto commum consideravel. O seu systema capillar sanguineo he muito fino e superficial, e por isso pela mais leve causa se-produzem as hemorrhagias do nariz.

1256. A pituitaria tem differença de estructura na abertura anterior das fossas nasaes, no meio dellas, e nos seios. No primeiro lugar he mais tenue e resistente, menos fungosa e vermelha; he coberta por uma epiderme evidente, e guarnecida de pellos rijos e ramosos; he verdadeiramente o intermedio da pelle que fica para fóra, e da verdadeira pituitaria, que está mais para dentro. Nos seios inda a tenuidade da membrana he maior, e a sua côr mais esbranquiçada; não parece ter alli folliculos mucosos, nem a lamina que nas outras partes corresponde ao periosteo; e com effeito despega-se com summa facilidade dos ossos correspondentes.

1257. As arterias da membrana pituitaria são filhas dos diversos ramos da maxillar interna, da ophtalmica, da labial superior, e das dorsaes do nariz; as suas veias parecem corresponder-lhes. Os nervos destinados para o olfacto são o primeiro par, que descreveremos na Nevrologia; mas além delles a membrana pituitaria recebe muitos outros que servem para a sensibilidade geral, e para a vitalidade do seu systema capillar; são filhos do ramo nasal do ophtalmico; do ganglio spheno-palatino; do grande nervo palatino; do nervo vidiano, e do dentario anterior.

Da Bocca e dos objectos contidos nella.

1258. Tendo de tratar da lingua como orgão do gosto, a ordem anatomica pede que se descreva tudo o que pertence á *cavidade da bocca.* Damos este nome a uma cavidade oval, horizontal, situada entre as faces por detraz dos labios, adiante do véo palatino, e que tem duas aberturas, uma facial, anterior e transversa, outra quadrilatera e posterior a que tambem se chama *isthmo das fauces.* Nella se observão seis regiões; ante-

rior, posterior, duas lateraes, uma superior, outra inferior. Na região anterior ficão os labios, as gengives, e os dentes; na posterior o véo palatino pendulo; as faces ou bochecas constituem as suas partes lateraes; o paladar osseo a superior, e a lingua a inferior. Alem disto todas estas partes estão forradas por uma membrana commum, chamada epithelio, e que pertence ás mucosas de Bichat.

Dos Labios.

1259. *Conformação externa.* Os labios são dois, um superior, outro inferior, formados essencialmente por musculos, cobertos anteriormente pelos tegumentos communs, posteriormente pelo epithelio, e constituindo pelo seu affastamento a abertura anterior da bocca. Elles estão unidos entre si de um e outro lado, fórmando *os angulos* ou *comissúras dos labios.* Cada um delles fica situado adiante do seu osso maxillar correspondente; no superior se nota uma pequena gotteira que corresponde á linha mediana; por baixo do bordo livre do inferior ha uma depressão, que o separa da barba. Um e outro estão unidos ás gengives por uma duplicatura da membrana mucosa, que se chama *o freio dos labios.* O superior he maior que o inferior.

1260. *Estructura dos labios.* Elles são compostos de tres camadas differentes; a mais externa he dermoidea; a segunda muscular; a terceira mucosa. A sua derme he muito fina, está unida aos musculos por tecido cellular muito curto, e quasi sem gordura alguma. No homem na idade da puberdade está coberta de pellos, e são o seu attributo caracteristico: os do labio superior são mais compridos, e tem o nome de bigodes; os do inferior constituem o que mais particularmente se chama barba.

1261. A segunda camada ou a muscular he formada pelo orbicular dos labios, que occupa o seu bordo livre e menor, e no maior se vem implantar todos os musculos dos labios, cuja descripção demos na Myologia.

1262. *Camada mucosa.* A membrana mucosa dos

labios he continuação dos tegumentos, que no meio do seu bordo livre mudão visivelmente de organisação, ficando os tegumentos brancos, e ella se faz vermelha e muito lisa, não tendo pellos alguns, e muito poucas villosidades ou papillas. Tem uma epiderme muito fina, mas muito distincta, porque se destaca facilmente pela acção do vento ou do sol. Entre ella e a camada muscular ha muitos folliculos mucosos, arredondados, e ilhados, que se chamão *as glandulas labiaes*, e que tem os seus orificios abertos na face posterior dos labios.

Das Gengives.

1263. Não se pode reconhecer bem a estructura das gengives sem se recorrer, como fez BICHAT, ao estado do feto. Nelle, como não tem sahido os dentes, se vêm os rebordos alveolares cobertos por um tecido fibroso, e resistente, que tem a mesma forma parabolica que elles. Quando se faz a sua erupção, uma parte do tecido fibroso fica para a parte anterior, outra para a posterior dos dentes, formando linguetas triangulares, que são correspondentes aos seus intervallos, e continuão-se ambas pelas porções lateraes, adherindo intimamente ao collo dos dentes, aos quaes mandão alguns prolongamentos.

1264. O tecido das gengives he pouco sensivel; mas composto de muitos vasos, posto que bastantemente delicados. Elles são susceptiveis de se dilatarem, fazerem-se fungosos, e deitarem muito sangue, principalmente no escrobuto. O que mostra que este tecido apezar de ser muito resistente para ajudar a prender os dentes, tem demais uma substancia polposa particular, de natureza pouco conhecida. Ambas estas partes são cobertas pela continuação da membrana mucosa, e todas tres constituem as gengives.

Tudo o que pertence aos dentes foi descripto na Osteologia.

Da Região superior da bocca.

1265. O paladar osseo forma a região superior da bocca; elle tem a forma de uma abobada parabolica, li-

mitada posteriormente pelo veo palatino pendulo, lateral, e anteriormente pela arcada alveolar superior; consta de uma parte ossea e outra membranosa. A parte ossea he formada pelas apophyses palatinas dos ossos maxillares, e pelas horizontaes dos palatinos, e circunscripta pela arcada alveolar superior e pelos seus dentes.

1266. A porção membranosa da abobada palatina he feita pela *membrana palatina*; ella se continúa anterior e lateralmente com as gengives, e posteriormente com a mucosa do vêo palatino. He menos vermelha nesta parte do que nas outras da bocca; offerece anteriormente por detraz dos dentes incisivos, e defronte do buraco palatino anterior um pequeno tuberculo, que o tapa, e onde terminão os filetes do nervo *naso-palatino*; e no meio um raphe horizontal, que marca a linha mediana. Esta membrana he grossa, e encerra muitas glandulas mucosas que se chamão *palatinas*; são mais abundantes posterior do que anteriormente, e quasi constituem uma membrana glandulosa. Os orificios destas cryptas abrem-se na cavidade da bocca. A membrana palatina he muito adherente ao periosteo dos ossos correspondentes, de modo que não vacilla, e offerece desta sorte um ponto fixo á lingua para a deglutição e pronuncia das palavras.

Das Faces.

1267. As faces constituem as partes lateraes da bocca, e apezar de não fazerem um orgão distincto, merecem a descripção particular, para bem se comprehender a cavidade da bocca. Internamente offerecem um limite exacto, porque a membrana commum se reflecte dellas, tanto em cima, como em baixo pára o principio das gengives, e posteriormente se dirige para o pilar anterior do vêo palatino pendulo; anteriormente acabão no angulo dos labios. Externamente não tem as faces ou bochecas separação alguma distincta das outras partes desta região; mas ficão circunscriptas pelo bordo anterior do masseter, e as azas do nariz por um lado; e pelo bordo adherente da palpebra inferior, e base da maxilla pelo outro.

1268. *Estructura das faces ou bochechas.* São compostas de tres camadas, como os labios a que são muito semelhantes. A primeira he formada pelos tegumentos communs; os quaes são muito finos, e superiormente o seu systema capillar he muito superficial, e facil de se injectar, e de se encher de sangue no pejo, e em outras affecções d'alma; inferiormente são cobertos pela barba. A segunda camada he feita pelo musculo subcutaneo do collo, pelo zygomatico e buccinador. Uma grande quantidade de gordura molle e amarellada separa estes musculos da pelle. Esta gordura facilita os movimentos do buccinador, que he o principal musculo das bochechas, e facilmente se absorve nas molestias e na inedia, e por isso as faces apparecem então encovadas; mas tambem em breve tempo se repara, e ellas tornão a tomar o seu aspecto levemente convexo para fóra.

1269. A membrana mucosa forma a sua terceira camada; he mais fina neste sitio do que nas outras partes da bocca; entre ella e o buccinador ha uma grande quantidade de glandulas muciparas, chamadas *buccaes*, irregularmente espalhadas. Defronte dos ultimos dentes molares, entre o masseter e o buccinador ha duas maiores, que resultão da reunião de muitas das pequenas; chamão-se *molares*, e abrem-se por um orificio commum. Defronte do 3.° dente molar superior ha uma pequena elevação, que marca a terminação do ducto excretorio da parotida.

Reservamos o estudo dos tres pares de glandulas salivares, as parotidas, maxillares, e sublinguaes, para quando descrevermos o aparelho secretorio.

Da Região posterior da bocca.

1270. Esta região he occupada pelo vêo palatino pendulo, e pela abertura posterior da bocca.

Do Véo palatino pendulo.

1271. *Conformação exterior.* O vêo palatino he um repartimento membranoso-muscular, situado entre a cavidade da bocca e a da pharynge, largo, quadrilatero, e deixando no meio a abertura pharyngea da bocca que

tambem se chama isthmo das fauces. Elle tem duas faces, uma anterior, outra posterior, e quatro bordos. A face anterior fica voltada para a cavidade da bocca, a posterior para a das fauces, e ambas são forradas por membranas mucosas. *O bordo superior* he grosso, e está fixo á parte posterior do paladar osseo; *o inferior* fica no ar, he em forma de arco, e constitue com a base da lingua o isthmo das fauces. Tem no meio uma eminencia oblonga, de comprimento variavel, que chamão *uvula* (vulgo *campainha.*)

1272. *Os bordos lateraes.* São dois, muito largos em baixo, e constão de duas duplicaturas, que se chamão *pilares*, os quaes superiormente nascem de uma origem commum, e em baixo se affastão deixando ficar entre si um espaço triangular, occupado pelas amygdalas. O pilar anterior continua-se inferiormente com a lingua, e o posterior com a pharynge. A direcção do vêo palatino he variavel; ordinariamente he vertical; mas na deglutição se-faz horizontal, para tapar as aberturas nasaes posteriores.

1273. O isthmo das fauces he quadrilatero, e limitado superiormente pela uvula, e pelo bordo inferior do vêo palatino; inferiormente pela base da lingua, lateralmente pelos pilares do vêo palatino e pelas amygdalas. Esta abertura he muito mais pequena que a facial da bocca; com tudo sujeita a variações, principalmente na deglutição e no vomito, em cujos casos o vêo palatino se-eleva e ella augmenta; mas ao mesmo tempo a base da lingua sobe, e quasi compensa a dilatação que a dita abertura padece na parte superior.

1274. *Estructura do vêo palatino.* He formado por duas membranas mucosas, glandulas do mesmo nome, e musculos situados entre ellas. A membrana palatina se-prolonga sobre a sua face anterior, e a pituitaria sobre a posterior, e vem confundir-se no bordo livre do vêo. A primeira he menos rubra que a segunda, e cada uma conserva o seu caracter nas superficies do vêo palatino, de modo que muitas vezes está uma inflammada, e a inflammação não se communica á outra. As glandulas mucosas são muito abundantes na face anterior do vêo; constituem quasi uma membrana, como

na abobada palatina; fazem a maior grossura da uvula, e são mui poucas na face posterior; porém todas ellas muito visiveis, amarelladas, posto que os seus orificios sejão pequenos.

Musculos do vêo palatino.

1275. O vêo palatino tem cinco pares de musculos, que todos se chamão *staphylinos* do nome *staphyle* que os Gregos derão á uvula.

1.° *Glosso-staphylinos;* estes occupão os pilares anteriores do vêo; são muito delgados, compridos; nascem da parte superior do vêo palatino, e terminão nas partes lateraes e posteriores da lingua.

Usos. Pela sua contracção approximão a lingua do paladar osseo, e por isso com razão lhe chamarão *constrictores isthmi faucium.*

1276. 2.° *Palato-pharyngeos.* Occupão os pilares posteriores do vêo; nascem do paladar osseo, e terminão nas partes lateraes da pharynge. São mais largos nas extremidades do que no meio. Entrelação-se inferiormente com os constrictores médio, e inferior da pharynge.

Usos. Levantão a pharynge, e abatem o vêo palatino.

1277. 3.° *Palato-staphylinos.* São dois pequenos fasciculos, ás vezes unidos entre si, e constituindo um musculo só, que chamão *azygos uvulæ*, e descem da espinha nasal posterior para terminarem na uvula, a qual levantão e encurtão.

1278. 4.° *Peristaphylino-interno.* Comprido, mas arredondado; está situado nas partes lateraes e superiores das fossas nasaes. Nasce da face inferior do rochedo, e da parte visinha da tuba de Eustachio, e vem terminar descendo, e alargando-se na parte superior do vêo palatino; no meio reune-se com o seu semelhante, e em parte com os outros musculos staphylinos.

Usos. He levantador do vêo palatino, e o applica no tempo da deglutição, e do vomito ás aberturas nasaes posteriores.

1279. 5.° *Peristaphylino-externo* ou *circumflexo do*

paladar. Occupa principalmente a parte lateral do vêo palatino; he mais largo e mais delgado que o antecedente. Nasce da fossa pterygoidea, forma um tendão, o qual se reflecte na base do gancho *(hamulus)* que termina na aza interna da dita apophyse, e dirige-se para dentro pelo interior do vêo palatino, e vem acabar, fazendo-se mais largo, na linha transversal inferior da porção horizontal do osso palatino. Estão unidos entre si por uma membrana ou aponevrose densa. Este musculo fica superiormente entre o pterygoideo interno e o constrictor superior. A sua porção horizontal está encerrada no vêo palatino.

Usos. Extende horizontalmente o vêo palatino.

1280. *Das amygdalas* ou *tonsillas*. São dois corpos folliculares de um cinzento avermelhado, do tamanho e figura de uma amendoa de que tirarão o nome, e situados no affastamento dos dois pilares do vêo palatino, aos quaes correspondem pelas suas duas faces anterior e posterior; a externa está adherente ao constrictor superior, a interna livre olha para o isthmo das fauces. A extremidade superior he contigua á união dos dois pilares; a inferior assenta na base da lingua.

1281. *Da estructura das amygdalas*. Estes corpos são compostos de muitos lobulos, os quaes resultão da agglomeração de grande numero de cryptas mucosas, e por isso são polposos como ellas. Tem alem disso no seu interior muitas cellulas ou cavidades que são o reservatorio do muco exhalado pelas cryptas; e ellas se abrem na face livre das amygdalas por aberturas largas, pelas quaes se introduz a membrana mucosa da bocca. Mettendo uma sonda por uma destas aberturas, e cortando-a chegamos ao fundo da cellula, onde se vêm os orificios das cryptas. As cellulas communicão umas com as outras.

1282. As arterias do vêo palatino são filhas da maxillar interna, da palatina, e da pharyngea inferior. As suas veias vão abrir-se na jugular interna. Os seus nervos são produzidos pelos palatinos do maxillar superior, e pelo glosso-pharyngeo. As arterias das amygdalas são muito finas, mas numerosas; nascem das linguaes e palatinas inferiores. Os seus nervos vem do glosso-pharyngeo e do lingual.

Da Região inferior da bocca.

1283. Esta região he quasi toda occupada pela lingua; o pequeno espaço que fica entre a ponta deste orgão, e a arcada alveolar inferior he formado pelos musculos genio-glossos, e glandulas sublinguaes, e coberto pela membrana mucosa da bocca; nelle se observa o freio da lingua, e nas suas partes lateraes os orificios das glandulas submaxillares, e duas cristas obliquas e como franjadas, que correspondem ás glandulas sublinguaes.

Da Lingua.

1284. A lingua he um orgão muscular, forrado pela membrana da bocca, summamente movel, e symetrico; occupa a parte inferior da cavidade da bocca, e he a séde principal do gosto.

1285. *Conformação exterior.* A lingua he de figura triangular, posto que tanto ella como a sua grandeza podem variar, segundo os individuos e os seus diversos movimentos. Nella distinguimos duas faces, duas margens, base e ponta.

Face superior ou *dorsal da lingua;* he livre na cavidade da bocca, e olha para o paladar osseo e vêo palatino; está dividida em duas partes iguaes por um rego que he a linha mediana da lingua. Na parte posterior della fica um buraco mais ou menos fundo, conforme os individuos, que se chama *cego*, porque recebe simplesmente os ductos excretorios de muitas glandulas muciparas. Toda esta superficie está cheia de eminencias ou papillas de que logo fallaremos.

1286. *A face inferior da lingua* está preza no meio e na parte posterior pelos seus musculos; he livre na parte anterior onde só he forrada pela membrana mucosa da bocca. Esta, reflectindo-se da face interna da maxilla inferior, forma uma duplicatura consideravel, ao lado da qual ficão as veias raninas; chama-se o *freio da lingua.*

1287. *Base da lingua.* Constitue a sua parte posterior e mais larga. Pela parte superior a mucosa da lingua se reflecte sobre a epiglotte, e forma tres dobras,

das quaes a media he a maior, e as duas lateraes muito pequenas; chamão-se impropriamente os ligamentos da epiglotte. Pelas suas faces lateraes se continúa com os pilares anteriores do véo palatino. A base da lingua está unida ao osso hyoide pela sua parte inferior por meio do musculo hyo-glosso; he a parte mais delgada deste orgão, porque he formada somente pelo plano carnoso daquelle musculo. Entre a mucosa superiormente e o hyo-glosso inferiormente vai da base da lingua para a concavidade do hyoide uma membrana densa, e como cellulosa, que serve tambem de prender estas duas partes. Em consequencia o hyoide he rigorosamente o osso da lingua.

1288. *A ponta da lingua* he estreita, mais ou menos, conforme as pessoas, situada anteriormente logo adiante do seu freio. *Os seus bordos* são arredondados e livres; na sua metade superior se observa uma serie de estrias parallelas entre si, e que se continuão com as papillas da face superior.

Organisação da lingua.

1289. Este orgão he principalmente formado de musculos; e de uma membrana mucosa, que cobre as papillas. Os seus musculos são *extrinsecos* ou *intrinsecos*. Os primeiros são os genio-glossos, hyo-glossos, e stylo-glossos; os segundos são os linguaes.

Dos genio-glossos.

1290. São largos, radiados, occupão toda a face inferior da lingua. Nascem por um tendão curto das eminencias geni, como de um centro; as fibras carnosas se dirigem delle com diversas direcções; as primeiras e superiores curvas se encaminhão para diante para a ponta da lingua; as outras medias menos curvas occupão o seu centro; as ultimas mais compridas terminão na sua base, e algumas nas pequenas pontas do hyoide.

1291. *Internamente* corresponde ao seu semelhante, do qual está separado por uma linha gordurosa; exce-

pto posteriormente onde se confunde com elle; *externamente* á glandula sublingual, e aos outros musculos da lingua.

Usos. Os usos deste musculo são muitos; as suas fibras posteriores puxão o osso hyoide e a base da lingua para diante; as anteriores movem a sua ponta para traz; as medias fazem uma concavidade no dorso da lingua, etc.

M. stylo-glosso.

1292. Comprido, delgado, situado entre a apophyse styloidea e a base da lingua. Nasce por um tendão curto da base da apophyse styloidea, e do ligamento stylo-maxillar; daqui desce para dentro e para diante, e vem terminar, alargando-se, nas partes lateraes e inferiores da lingua.

Externamente corresponde ao ventre posterior do digastrico e á glandula submaxillar; *internamente* ao constrictor superior.

Usos. Levanta a base da lingua do seu lado; e obrando ambos não só a levantão, mas alargão-na.

M. hyo-glosso.

1293. Largo, achatado, situado entre o osso hyoide, e a lingua. Nasce da base, e da grande ponta do hyoide por duas porções distinctas, entre as quaes passa ordinariamente a arteria lingual. Ellas tem direcções differentes, por isso os Autores chamarão á primeira *basio-glosso*, e á segunda *cerato-glosso*; com tudo ambas se reunem e perdem na lingua. A's vezes ha uma terceira porção, que vem das pequenas pontas do hyoide para o mesmo orgão.

1294. *A face externa* deste musculo he coberta pelos genio, e mylo-hyoideos, e pela glandula submaxillar; *a interna* corresponde ao constrictor medio, ao genio-glosso, e ao nervo glosso-pharyngeo.

Usos. Abaixa a base da lingua, e a excava em gotteira superiormente; estando ella fixa, levanta o hyoide.

M. Lingual.

1295. Damos este nome, ou o de *musculo intrinseco da lingua* a um fasciculo comprido, inteiramente carnoso, situado entre o hyo e stylo-glosso que ficão de fóra, e o genio-glosso de dentro. Caminha desde a base até á ponta da lingua, absolutamente unido aos outros musculos deste orgão, os quaes formão por cima da sua superficie, que he lóngitudinal, um encruzamento de fibras inextricavel.

Usos. Este musculo encurta a lingua e a puxa para o seu lado; e contrahindo-se ambos ao mesmo tempo, abaixão a sua ponta. Porem combinando a sua acção com um ou mais dos musculos extrinsecos produzem esta variedade pasmosa de movimentos de que a lingua he susceptivel.

Da Membrana mucosa da lingua.

1296. A lingua está forrada por uma membrana mucosa; mas desde o freio até á ponta, e partes lateraes dos seus bordos tem a mesma organisação que no resto da bocca; e na sua face dorsal he inteiramente diversa; ao longo do comprimento dos bordos se conhece pela simples intuição esta differença de estructura.

1297. A membrana do dorso da lingua he coberta primeiro por uma epiderme muito distincta; depois tem por baixo um corpo reticular crasso, que cerca a base das papillas, e he formado por uma rede innumeravel de vasos sanguineos, aos quaes deve o orgão a sua côr vermelha. Inda mais inferiormente fica o chorion da membrana mucosa, que he mais grosso do que nas outras partes deste systema, e tem a notavel propriedade de se identificar com os musculos da lingua.

1298. *Das papillas.* Papillas são umas eminencias de que se acha coberta a superficie superior da lingua; e inda que as ha em outras partes da pelle e das membranas mucosas, em nenhuma são tão evidentes como nella. São de tres especies; as primeiras *lenticulares:* nascem das visinhanças do buraco cego, e formão duas linhas divergentes para as partes anteriores, representan-

do um V com a ponta para traz. São da mesma natureza das cryptas mucosas, e tem na ponta o orificio por onde sáe o muco, que segregão. As segundas são *fungiformes*, porque tem uma pequena cabeça, sustentada em um pediculo muito curto, em maior numero que as lenticulares, e estão mettidas em pequenas depressões superficiaes. Occupão a parte posterior e media da lingua, e tambem se achão espalhadas aqui e alli pela sua parte anterior. Ignora-se o seu uso; he provavel que debaixo de um aspecto diverso tenhão o mesmo officio que as terceiras. Estas são as *conicas*, e tambem as ha *filiformes*; occupão os dois terços anteriores da lingua, e achão-se formando linhas inteiras, no intervallo das quaes fica a membrana mucosa vermelha e descoberta. As posteriores são alguma cousa mais grossas que as anteriores.

1299. *Da estructura das papillas conicas.* As papillas são um orgão sensitivo formado 1.° pela expansão do ramo lingual do quinto par de nervos, porque elle se prolonga visivelmente até á membrana mucosa do dorso da lingua; e tambem porque nellas reside eminentemente o sentido do gosto, o qual assim como todos os outros sentidos, ha de residir em uma expansão nervosa; 2.° por uma rede vascular, que as torna mais consideraveis, e lhes dá a faculdade erectil, que tão claramente se lhe observa; 3.° de tecido cellular, que reune estas partes. As papillas são cobertas por uma camada de muco Malpighiano, que he aqui muito visivel.

1300. Os nervos da lingua são o lingual do trigemeo, que se dirige particularmente para as papillas; o glosso-pharyngeo, e o hypo-glosso que se perdem nos seus musculos, e nas suas cryptas mucosas. As suas arterias principaes são as linguaes; mas dão ramos á sua base as palatinas e as tonsillares. As veias são as linguaes, as caninas, e a superficial da lingua, e vão perder-se nas veias da pharynge e da larynge. Os seus vasos lymphaticos são numerosos, e vão entrar nas glandulas que ficão aos lados do M. mylo-hyoideo e hyoglosso.

1301. A lingua he o principal orgão do gosto; serve tambem muito para a deglutição, pronunciação das

palavras, expulsão dos escarros, e em fim para a mastigação. Na deglutição os alimentos triturados e impregnados da saliva formão-se em um bolo na superficie da lingua; a sua ponta se vai elevando successivamente, e a base abaixando-se, e a favor deste plano inclinado o bolo atravessa o isthmo das fauces, e cahe na pharynge. Os seus outros usos se executão por um mechanismo analogo. Serve na mastigação porque reune as diversas parcellas dos alimentos, e as conduz para entre os dentes. Mas a lingua não he tão indispensavel para estes diversos usos que não se tenhão visto exemplos em que ella faltasse quasi de todo, e até inteiramente, e com tudo fazerem-se com mais ou menos difficuldade a deglutição, e a pronuncia das palavras.

FIM.

INDICE

DAS MATERIAS DO I. TOMO.